SUI DUE RAMI TIBERINI

DI FIUMICINO E DI OSTIA

E SUI PORTI

DI CLAUDIO E DI TRAJANO

OSSERVAZIONI

DI GIOVANNI BATTISTA RASI

Cavaliere della S. Religione e Ordine militare de' SS. Maurizio e Lazzaro, Console Generale di S. M. il Rè di SARDEGNA nei stati della S. SEDE.

Con quattro piante rilevate dall' Architetto Luigi Canina, *e loro indice.*

ROMA

NELLA TIPOGRAFIA PEREGO-SALVIONI

1830

All' Eminentissimo e Reverendissimo Principe
IL SIGNORE CARDINALE

GIUSEPPE ALBANI

SEGRETARIO DI STATO E DEI BREVI
DELLA SANTITA' DI N. S.

PAPA PIO VIII.

&c. &c.

GIOVANNI BATTISTA RASI
CONSOLE GENERALE DI S. M. IL RÈ DI SARDEGNA
NEGLI STATI DELLA S. SEDE.

Il tenue presente lavoro, che per solo amore di pubblico bene io fo di pubblico diritto, non può ad altri meglio dedicarsi che a VOI, EMINENTISSIMO PRINCI-

PE, che, come siete in caso di ben giudicarlo, così potete più che altri mai cooperare potentemente ad ottenere i provvedimenti che vi si provocano con zelo e rispetto, se, i divisamenti che vi si esprimono, saranno riputati meritevoli della Sovrana considerazione.

Il Tevere, le cui sponde attestano i benefizj e la magnificenza del Vostro glorioso Antenato, dell'immortale CLEMENTE XI., *ha bisogno di ulteriori bonificazioni, e non ebbe mai auspicj più propizj per isperarlo, che sotto il Ministero d'un Porporato, il quale, zelandone l' esecuzione, promoverà uno dei vantaggi più sicuri della sua patria, ed aggiungerà fasti novelli allo splendore della sua illustre Prosapia.*

Vi piaccia gradire intanto la

rettitudine delle mie intenzioni, ed il risultato dei lunghi studj, e di non interrotte mie osservazioni. Se di tanto vi degnerete, PRINCIPE EMINENTISSIMO, io avrò conseguito non picciolo frutto di questo mio travaglio, che a Voi umilmente raccomando.

Roma 3. Maggio 1830.

PREFAZIONE.

L' emergenze insorte d' un mio viaggio a Torino, e della cognizione, in cui là venni, e del profitto, che tosto mi proposi di farne, della preziosa produzione - *Idraulica Fisica e Sperimentale* - del Sig. Conte Mengotti, trattennero la pubblicazione del presente nuovo picciolo mio lavoro - *sui due rami Tiberini di Fiumicino, e Ostia* - compito e preparato per la stampa fino dal mese di Agosto dell' anno scorso, ed inteso principalmente a dilucidare coll' evidenza di nuovi fatti, e coi costanti risultati di ulteriori esperienze, il mio parere e voto, dedotto già da varj anni con altri miei scritti al pubblico giudizio, sull' idraulica questione vertente fino dall' anno 1820 - *sulla causa del male degli interrimenti, che ognor più si dilatano innanzi quel-*

le due foci , con inciampo e pericolo grave dei naviganti .

Oggi finalmente mi trovo in grado di esporlo al pubblico giudizio, in grazia di un *appendice* che vi hò aggiunto, cioè - di *varj estratti della prelodata opera del Conte Mengotti* - analoghi al mio tema, con alcune mie annotazioni, le quali indicano la conformità, in cui hanno il vantaggio di trovarsi contemporaneamente, e senza esserci al certo nè conosciuti nè intesi , i principj , le osservazioni , e le deduzioni mie con quelli e quelle magistrali del prefato insigne autore .

Ed è ancora con maggiore confidenza , che oggi mi vi determino ; poichè , in occasione delle sciroccate che hanno soffiato nelle due ultime settimane, si è verificato di nuovo il solito fenomeno , che il fondale avanti la bocca si è diminuito , dai dieci palmi incirca che vi erano, a sei e mezzo e sette , per le arene

spintevi , e provenienti , come hò sempre sostenuto , dal banco che cotanto si è avanzato, ed a gran passi ognora più aumenta , avanti la foce Ostiense ; nella quale io riconosco la causa del male , e che stante l'assoluta impossibilità di bonificarla , e di ripristinarla , io reputo e sostengo essere necessario di chiuderla, e viceversa di bonificare il canale Portuense, o sia Trajano , nel suo imbocco a Capo due rami , onde si possa tornare a fare del Tevere l'antico panegirico che ne faceva Strabone , e che non mi sazio di ricordare ; cioè „ Tyberis , . . . quod ma-
„ xime quis miretur, non clauditur
„ ore obstrueto arenae marinae ag-
„ geribus , quod accidit multis ma-
„ gnis fluviis , neque in paludes aut
„ stagna vagans , modo hic , modo
„ illuc consumitur, antequam in ma-
„ re fluat ; sed perpetuo ubique est
„ permeabilis , et per unicum nati-
„ vum ostium erumpit, maris dorsa

„ in altum exsurgentia diverberans,
„ quamvis ibi ab occidente valde ve-
„ hemens ventus spirare soleat . „

Tuttociò mi lusinga sempre più di poter sperare, che queste mie spontanee fatiche non riescano senza qualche buon frutto a bene pubblico; e che sotto tal punto di vista possano meritare l'attenzione del provido Governo, e del Pubblico intelligente a beneficio del commercio, e in specie dei naviganti, che sono lo scopo del mio interessamento.

Roma 3. Maggio 1830.

INTRODUZIONE.

Il consolare impiego, che S. M. Sarda *mio augusto Sovrano mi fece l' alto onore già da quindici anni di confidarmi, m' impose fino dal primo momento il sacro debito di dedicare e di spendere senza restrizione alcuna in beneficio e servigio pubblico, ed in specie dei naviganti suoi cari e preziosi sudditi, quel capitale, qualunque siasi, di cognizione e di pratica commerciale e marittima da me acquistata colla educazione, collo studio, e colla effettiva professione esercitata fino dalla prima mia gioventù. Il quale mio novello onorevole esercizio non poteva nel tempo stesso non destare, e rendermi familiare in più occasioni quel sentimento medesimo, che l' affettuosa Didone con effusione di core espresse al suo bersagliato semi-naufrago Enea –*

Non ignara mali miseris succurrere disco.

Da ciò nacque, che, avvenuti replicati infortunj marittimi in Anzio, e in Fiumicino, mi diedi uno speciale interessamento di dedurne e di sottometterne al pubblico giudizio colla stampa in varj miei opuscoli, ed a mie spese, le cause, che mi studiai di riconoscere e di verificare personalmente sul luogo.

Ed in quanto a Fiumicino, ch' è l'argomento parziale di questo mio nuovo picciolo lavoro, dopo averne fatto privatamente discorso, in occasione insortane, nel mese di Aprile dell anno 1821, *in una mia breve e semplice scrittura, – che offrii ad un distinto illustre personaggio, il quale si degnò di Permettermelo, e perfino di renderlo degno dell' esame di tre rispettabili professori, e che quindi lo fu dell' erudito interessamento e di alcune animadversioni del chiarissimo Sig. Avvocato Fea commissario delle antichità* (1), *– giudicai essere dovuto alla importanza e bontà della causa pubblica da me sostenuta di accorrere successivamente a farne difesa, non solo con due miei scritti in Maggio* 1826 *e in Settembre* 1827 (2), *ma ancora con invocare ed impegnarvi, oltre lo stesso prelodato Sig. Avv. Fea, l' erudita cooperazione dell' abile Sig. Luigi Canina architetto Borghesiano accompagnato e secondato dal valente Sig. Giacomo Palazzi ingegnere della Presidenza delle acque per farvi le più accurate ri-*

---

(1) Fea. *Alcune osservazioni sui porti d' Ostia e di Fiumicino. – La Fossa Trajana confermata al Sig. Cav. Ludovico Linotte.* – Roma. Contedini. 1824. in 8.

(2) Rasi. *Sul porto Romano di Fiumicino e di Ostia* – Roma. Contedini. 1826. in 8. – *Sul Tevere e sua navigazione.* Roma. Perego-Salvioni. 1828. in 8. *Parte I.*

levazioni, e levare, come fece, una esatta pianta di quel canale e dei contigui due famosi porti di Claudio e di Trajano (1), *e con eccitare per illustrarla l' abilità dell' accurato Sig. Nibby professore di archeologia nell' archiginnasio Romano, il quale si compiacque di prestarvisi con un suo erudito lavoro* (2); *contribuendovi io per mia parte con renderlo a tutte mie spese di pubblica ragione per le stampe del tipografo Ajani.*

Ma, siccome il prelodato Sig. Avvocato Fea, caldo partigiano della ripristinazione dell' antico primitivo ramo d' Ostia, riprodusse dipoi nello scorso anno 1828 *in una sua miscellanea* (3) *il suo antico voto per quella risurrezione, – perciò mi proposi di convincerlo definitivamente con promovere ed eseguire nello scorso mese di Maggio* 1829 *in quel canale, e nel modo stesso che per verificare il primo estremo della mia tesi pratticai già in Maggio del precedente anno* 1827 *in Fiumicino, coll' opera cioè degli stessi prelodati Signori Canina e Pa-*

---

(1) Canina. *Pianta* N. I. *delle rovine di Porto*: – *Pianta N. II. di Porto supposto nel suo intiero stato.*

(2) Nibby. – *Della via Portuense e dell' antica città di Porto* – Roma. 1827. Ajani. in 4. piccolo.

(3) Fea. *Miscellanea ec. Considerazioni istoriche ec.* – Roma. Bourliè. 1827.

lazzi , le rilevazioni occorrenti per levarne e produrne un' accurata pianta (1) , *a convalidazione dell' altro estremo della mia tesi medesima .*

In queste nostre visite Ostiensi portammo con noi una pianta di Ostia fatta , come vi è scritto , per ordine del Sommo Pontefice Pio VII. sub cura A. Caroli Fea Antiquit. et Fondin. Praefecto – 1804 – disegnata da Giuseppe Varani . *Ma , oltrechè manca di scala , la trovammo, nei rincontri fatti di varie posizioni dei ruderi di Ostia antica e del suo canale presente, molto inesatta . Avendone fatto allora rimarco al prelodato Archeologo , si espresse , che* quella pianta fu fatta dal Sig. Varani approssimativamente, e collo scopo di servire d' invito ai geniali di scavi ed ai forestieri.

Abbiamo veduto poi riportata una copia in piccolo di quella identifica pianta dal professore Sig. Nibby nella sua dissertazione intitolata – Viaggio di Ostia – *stampata or' ora* nel Tomo III. delle dissertazioni ed atti dell' Accademia Archeologica – *pag.* 296. *a* 347. – *Roma .* – *Mercurj.* – 1829 –, *sinonima o appendice all'altra con simile titolo fornitaci dal prelodato Sig. Avv. Fea fino dall'anno* 1802 , *stampata dal Fulgoni.*

(1) Canina . – *Pianta N. III. dei due Rami Tiberini di Ostia e di Porto .*

Peraltro, - *siccome il mio scopo non è di dare per speculazione uno spettacolo di* Panorama, *o*, *come volgarmente suol dirsi*, del mondo nuovo: - *e siccome non amo*, *che ciò dicasi poi di me*, *come ha avuto giusto motivo il Sig. Nibby*, *presso a poco*, *di dirlo*, (*e mi avverrà di riportarlo a suo luogo* - §§. 24. *e* 25.), *delle piante del Ligorio e del Du Perrach*, - *perciò*, *oltre la pianta suddetta generale*, *il Sig. Canina ha levata a mio stimolo anche quella particolare delle due Ostie antica e moderna* (2), *corredando questa e le altre tre anzidette con un indice*, *onde renderla di utile servigio al Pubblico intelligente*, *sotto ogni rapporto idraulico e archeologico*.

Tuttociò essendosi coi migliori nostri sforzi compito, *mi trovo oggi in grado di renderlo di pubblica ragione con questo mio nuovo picciolo lavoro*, *in cui mi sono proposto di riepilogare* - *I.* - *lo stato della questione da me promossa iniziativamente nel mese di Aprile dell' anno* 1821 : - *II.* - *le animadversioni fattevi da tre distinti professori nello stesso anno*, *e quindi dal Sig. Avv. Fea nel* 1824: - *III.* - *le soluzioni da me datene nel mese di Maggio dell' anno* 1826 *col mio*

---

(1) Idem. - *Pianta N. IV. di Ostia antica e moderna*.

opuscolo sul Porto Romano *ec.* - *IV.* - *le conferme aggiuntevi nel seguente anno* 1827 *nella Parte I. dell' altro mio opuscolo* sul Tevere *ec.* - *V.* - *le verificazioni e ulteriori conferme risultanti in favore del primo estremo della mia tesi dalla pianta del canale di Fiumicino e dei contigui due porti di Claudio e di Trajano accuratamente levata dall' architetto Sig. Canina, e illustrata dal professore Sig. Nibby , recitandone le stesse sue parole tratte dal prelodato suo opuscolo* : - *VI.* - *le verificazioni e conferme complete risultate in favore del secondo estremo della tesi stessa dalle piante dell' antica Ostia e del suo ramo e foce e paraggio Tiberino levate nello scorso mese di Maggio* (1829) *dal prelodato valente architetto , e illustrate da lui medesimo . Con tali fondamenti concluderò questo mio picciolo lavoro ; - al quale se non mi arrogo il diritto di dare , in specie verso il mio dotto amico e principale contradittore , il decisivo titolo , da lui in certa occasione adottato , di* Ultimatum , *mi lusingo però di ottenere dalla sua docilità ed amore disinteressato per la causa pubblica , che cotanto lo distingue e lo fa pregevole , non meno che dal voto pubblico , quello di storica e idraulica dimostrazione .*

Roma 5. Agosto 1829.

I.

Stato della questione da me proposta in Aprile 1821.

1. Nell' occasione che si rinovò sulla foce Tiberina di Fiumicino li 2 Aprile 1821 la tragedia di un naufragio di un legno Sardo, volli con cittadino interessamento perorare la causa pubblica dei naviganti, presentando a un illustre e distinto Personaggio una mia scrittura, in cui esposi con semplicità e in brevi cenni le cause di quegl' infortunj, e il modo ovvio di rimoverle.

2. La mia tesi fu, che, se col ripiego dell' annua protrazione delle passonate, da cui con vera novità erasi fino dall' anno 1819 opinato e stabilito di recedere, ad onta della pratica adottata e costantemente osservata già da due secoli e mezzo, (cioè da che il sommo Pontefice Gregorio XIII coll' opera dell' architetto Giovanni Fontana, nell' anno 1583, riaperta l' antica fossa Trajana resa impraticabile già da varj secoli (1), le introdusse, e quindi continuolle nell' anno 1612 l' architetto Carlo Maderno (2) nel Pontificato di Paolo V.), non si fosse con tal ripiego man-

(1) Rasi. *Sul Tevere. Nota alla pag.* 21. *seg.*
(2) *Ivi pag.* 24. *segg.*

tenuta ristretta e viva la corrente del Tevere e l'efficacia delle sue acque, per tenersi aperto e profondo fuori della foce, e con direzione obbliqua, cioè verso ponente-maestro, un canale, onde respingerne ben fuori in mare ed oltre il paralello della spiaggia laterale le molte sue arene e l'incursione di quelle marine, - quel suo canale, (che constava a tutti essere stato prima e costantemente profondo *venti palmi, e non mai meno di quindici*), non potrebbe che andare ognora più diminuendo in profondità, (essendosi allora, nell'anno 1821, ridotto a otto palmi), e progredire poi a gran passi fino a rendersi affatto impraticabile, come è successo ed osservasi nel canale e nella foce Ostiense abbandonata perciò già da quasi due secoli (1), e come erasi verificato anche nella foce stessa di Fiumicino prima delle precitate bonificazioni fattevi praticare dai sommi Pontefici Gregorio XIII e Paolo V.

---

(1) *Il Muti che scrisse la nota sua Tiberiade nell'anno 1672, ci attesta, che nel canale di Fiumicino allora si navigava, e nell'altro nò.* -

II.

Animadversioni fattemi da tre distinti Professori nell' anno 1821, *e dal Sig. Avv. Fea nell' anno* 1824 *con due suoi scritti*.

A queste mie deduzioni di fatti positivi e notorj, sui quali io basava il mio voto per la protrazione delle passonate, tre rispettabili professori, superiormente invitati a farne esame e a dirne il loro parere, con un loro voto responsivo in data 6. Aprile del suddetto anno opposero, - I. Che la esclusione di quel prolongamento erasi a buona ragione adottata; cioè per economizzare un annua spesa di sette in otto mila scudi: - II. - Che altronde poi la diminuzione di fondo si era verificata anche da prima, quando si facevano le annue protrazioni, cioè nell' occasione di forti lebecciate: - III. - Che nel Decembre precedente erasi trovato un fondale anche maggiore di dieci palmi, quanti erasi decretato essere sufficienti a doversi mantenere: - IV. - Che si seguitasse a verificare, col fare nuovi e progressivi scandaglj, i fondali, per appurare se questi scemassero; onde poi prendere quelle risoluzioni che detterebbe la saviezza.

4. Altre obbjezzioni produsse dipoi l'eru-

dito Archeologo e Commissario delle antichità Sig. Avvocato Fea in due suoi scritti successivamente pubblicati nell' anno 1824 per le stampe del Contedini, e intitolati, l'uno - *alcune osservazioni sugli antichi porti d'Ostia, e ora di Fiumicino* -, e l' altro - *La Fossa Trajana confermata al Sig. Cav. Lodovico Linotte* -. Nel primo, dopo aver opinato (*pag.* 8.) contro Paolo V per avere rinovato lo sproposito di Trajano riaprendo col danno del canale d' Ostia quello di Fiumicino, e per avere introdotto il prolungamento delle passonate, asserisce (*pag.* 10), - I. - CHE questa spesa ammontava, un'anno per l'altro, a ventimila scudi: - II. CHE il danno rovinoso di esse non ha bisogno di studiate dimostrazioni; essendo un fatto parlante a tutto il mondo, che la spiaggia è cresciuta più in due secoli in Fiumicino, che in più migliaja di anni dalla parte di Ostia: - III. CHE se col prolungamento delle passonate si rende ognor più orizzontale la linea, si avrà pur sempre minore la caduta; essendone la prova, che mano mano resta più fondo indietro che avanti: - IV. - CHE la nuova passonata giova per qualche anno a rendere libera l' imboccatura, come che piantata in un luogo più profondo; ma che poi si ritorna da capo, e peggio, ecc. ecc. ecc., finchè *colle passonate si giungerà in Africa*: - V. - CHE

finalmente (1) sarebbe stato meglio tollerare, o rimediare, colle stesse passonate, un male qualunque conosciuto, che andare incontro a due, i quali si pregiudicavano a vicenda.

III.

Soluzioni da me date in Maggio 1826 *alle suddette obbjezzioni nel mio scritto sul Porto Romano.*

5. Chiunque peraltro imparzialmente ponderi e ponga le surriferite obbiezioni (§§.3. 4.) in confronto coi fatti da me posti per base del mio tema (§. 2.), ne può tosto rilevare a colpo d' occhio la vanità. Io però, visto che i prelodati tre professori ebbero la docilità di appellarsi ai futuri scandaglj, e di riservare dopo questi risultati le loro risoluzioni (§ 4: in fine), giudicai più opportuno per il bene della causa di aspettare tranquillo una tal' epoca di disinganno. Questa infatti giunse ben presto; ed io allora decisi di esporre, non più privatamente, ma addirittura al giudizio imparziale del pubblico, le mie osservazioni nel mese di Maggio 1826 con un mio opuscolo impresso dal Contedini e in-

(1) Fea. *Fossa Trajana pag.* 23. *in fine*.

titolato „ *Sul porto Romano di Ostia e di Fiumicino* –.

6. Dopo avere ivi (1) esposto nella introduzione lo stato suddetto della questione, e data nella Sezione I *l' istoria delle attuali due foci del Tevere dalla fondazione di Ostia sotto il rè Anco Marzio fino ai giorni nostri* ricavata da autori e da documenti contemporanei da me scrupolosamente esaminati in fonte, passai sopra tali basi a discutere e a combattere nella Sezione II l'*oppostami pretesa inutilità della protrazione annua delle punte delle passonate*, e nella Sezione III trattai *delle difficoltà che rendevano ora impraticabile la zelata ripristinazione dell' unica antica foce Ostiense del Tevere*; e quindi conclusi *per la bonificazione e conservazione di quella di Fiumicino*. Ed ecco come, seguendo l' ordine con cui di sopra (§§. 3. e 4.) le ho esposte, esclusi le obbiezzioni dei prelodati quattro illustri miei contradittori.

7. Dissi dunque e ritorsi ai tre primi (2); – I. – Che la spesa per la protrazione delle due punte solite a farsi una per anno era *di scudi mille trecento* per quella da ponente, e *di scudi mille duecento* per quella da

(1) Rasi. *Porto Rom.* §. 3. e 4.
(2) *Ivi.* §. 4, e 58.

levante, e non già di scudi *ottomila*, come essi supposero; e che non ragionevole altronde, e contro l'interesse del Governo, e non economia, era l'esclusione di spese necessarie per impedire i mali pubblici, che portano poi o ad incontrarne delle maggiori, o a rendere i mali irreparabili: - II. - (1) Che io non aveva niegato, che, anche quando si facevano le nuove punte delle passonate, succedesse, nell' occasione di forti lebecciate, una diminuzione di fondo: avendo bensì detto (2), che questo allora mantenevasi da quindici a venti palmi Napolitani, (più grandi degli architettonici); e che ora, dopo la sospensione di quel ripiego, la diminuzione era da dieci fondale massimo a cinque in circa (3): - III - (4) Che contro ogni buona ragione era il parere di doversi mantenere, perchè supposto sufficiente, (senza darne però ragione), un fondale di dieci palmi architettonici romani nel canale avanti la foce, quando constava dal fatto, che prima non erano mai meno di quindici in circa, e ora sono ridotti alla metà: e mentre dal pari esempio identifico della foce d' Ostia abbandonata a se stessa saltava agl' occhj l' evidente pericolo che

(1) *Ivi* §§. 60. 76. 77.
(2) *Ivi* §. 3. 5.
(3) *Ivi* §. 3.
(4) *Ivi* §. 77.

si correva, ed anzi si provocava, di renderla, come lo fu già essa stessa, (e l' ho provato di sopra §. 2. –), ai tempi di Gregorio XIII e di Paolo V, del pari ostruita e impraticabile: – IV. – (1) che se essi opinarono di attendere l' esito della novità da essi iutrodotta, cioè col proseguire i scandaglj, l' ora del disinganno era ormai alfine suonata col fatto dell' avanzamento della spiaggia e della notabile diminuzione dei fondali ridotti talora, dopo le mareggiate, a miseri palmi cinqne in circa (2) nel canale avanti la foce.

8. Feci plauso poi (3) al molto capitale di erudizioue fornitoci sul proposito di quella letteraria controversia dal Sig. Avv. Fea Archeologo Commissario delle antichità. Mi unii a lui di buon cuore (4) nel riconoscere, contro l' opposizione fattagli dal fù Cav. Linotte, la fossa Trajana nel canale di Fiumicino, e nel proclamare l' antica unicità della foce del Tevere in Ostia. Gli feci eco nel ripetere da quell' opera la causa del guasto venuto a quel canale. Ma soggiunsi però, e provai (5), che quel male era irreparabile anche al tempo di Paolo V; e che non era perciò ragionevole

(1) *Ivi* §. 4. *in fin.*
(2) *Ivi* §. 60.
(3) *Ivi* §. 6. 14.
(4) *Ivi* §. 15. *a* 56.
(5) *Ivi Sez.* III. §. 80. *a* 87.

di censurarlo col suo architetto Carlo Maderno. Ed alle precitate sue deduzioni in contrario (§. 4.) - risposi così : - I. - ch' era esagerata la sua assertiva, che la spesa annua per la protrazione delle passonate fosse di scudi venti mila un anno per l' altro; poichè constava, ed io lo aveva provato (1), ch' era ed è tuttora, anche nel nuovo appalto dato al Sig. Romiti successore del Sig. Poggioli, di scudi mille trecento nel primo anno per la punta a levante, e di scudi mille duecento nel secondo anno per la punta a ponente - - (2); e che del tutto inverso era il fatto dell' avanzamento della spiaggia da lui supposto maggiore in due secoli nel canale di Fiumicino, che in più migliaja d' anni dalla parte di Ostia : - esagerazione più che strabocchevole, e visibile con un solo colpo d' occhio sulla carta topografica; risultando da essa, e dalle misure da me fatte prendere, che l' avanzamento della spiaggia seguito dal tempo di Trajano nel canale di Porto era la metà in circa di quello, che si era verificato in quello di Ostia : - III. - (3). Che pure in ragione inversa del fatto positivo e patente era l' altra sua asserzione dell' orizzontalità della li-

(1) *Ivi Nota* al §. 13.
(2) *Ivi* §. 86.
(3) *Ivi* §. 66. 67. 103. 104.

nea e della minore caduta nel caso del prolungamento delle passonate : giacchè , come nè l' una , nè l' altra si era giammai verificata finora nei rilevanti prolongamenti fatti dall' epoche di Gregorio XIII e di Paolo V in quà , non si poteva neppure immaginare che potesse seguire in appresso ; essendo ciò una conseguenza della sfericità della terra , oltre che è cospicuo all' occhio ancora nel guardare l' inclinazione e il sempre successivo declivio della spiaggia marina e dei varj fossi, che scendendo da Capo due rami verso Fiumicino vanno suceessivamente scaricandosi nel Tevere, – (come rileverò in appresso – §. 38. *nota* –) ; non trattandosi qui poi già di palude Pontina , nè del noto canale di Badino , ove l'acqua retrocede ec. – ; e oltre che ancora una mente benchè commune ha ovvio e facilmente concepisce , che senza caduta o declivio non può seguire il ritiro del mare dalla terra : – IV. – (1) Che confessando egli , che *la nuova passonata giova per qualche anno a rendere libera l' imboccatura* , *perchè piantata in un luogo più profondo* , veniva a concedere la mia tesi ; oltre che poi la protrazione annua d' una delle punte delle passonate , ognuna delle quali è di palmi ventisei , hà equiparato sempre ed equipara tut-

---

(k) *Ivi* §. 62. *a.* 63,

tora, come ancora provai (1), l'avanzamento della spiaggia, che si verifica a ragione di palmi dodici a quindici incirca per ogn' anno; e *giova*, come ha giovato da due secoli e mezzo in quà, *a rendere libera l'imboccatura, perchè sempre piantata in un luogo più profondo*, non già *per qualchc anno*, come egli suppone, ma bensì *stabilmente e sempre*: per cui lo consigliai (2) a lasciare al suo Muti, dalla cui capricciosa Tiberiade l'aveva presa in prestito, la vana apprensione *di giungere colle passonate in Africa*: - V. - (3), - che era inutile il dire ora, che era meglio (al tempo di Paolo V) di rimediare colle passonate il male venuto nel canale Ostiense; giacchè ho già dimostrato di sopra (al I.), che ciò era già fin d'allora, e molto più lo era adesso, troppo tardi; e che il suo piagnisteo era perciò tanto inutile quanto quello di Enea sulla sua Troja - *fuit Ilium* -; potendo egli ormai l'illustre archeologo darsene pur pace, e risolversi a trasportare meco i suoi prediletti Penati Ostiensi a Fiumicino.

---

(1) *Ivi* §. 13. *Nota* 1.
(2) *Ivi* §. 65.
(3) *Ivi* §. 85. 88. 105. 109.

- IV. -

Nuove soluzioni agli stessi obbjetti da me date nel mio opuscolo sul Tevere nel Settembre 1827.

9. Parve, che codeste mie ragionate risposte agli obbjetti dei prelodati miei contradittori, unite ai sopravvenuti evidenti risultati dell' ulteriore esperienza di sette anni, riscuotessero finalmente qualche attenzione; giacchè in seguito d' una notificazione d' invito al pubblico incanto per parte del Cancelliere e Segretario di Camera Farinetti del dì 14 Ottobre 1826, ebbe luogo nella segnente primavera dell' anno 1827, dopo sette anni di ostinata sospensione, la sospirata protrazione della punta della passonata da levante. Io subito volli vederla, e nel tempo stesso, ond' esaurire anche più vittoriosamente e perentoriamente alcuni punti accessorj della controversia, risolsi di verificare con autenticità e precisione *il punto dello sbocco primitivo della fossa Trajana in mare*, *l' esposizione della bocca dell' antico porto Claudio*, *e la misura dell' avanzato interrimento*. Invitai perciò, ed ebbi l' onore di avere meco compagni e sostegni all' opera, oltre lo stesso Sig. Avvocato Fea, il professore areheologo Sig. Antonio Nibby, l' ingegnere della presidenza

dell' acque Sig. Giacomo Palazzi, e l' architetto Borghesiano Sig. Luigi Canina. Le scoperte che facemmo in quattro giornate che a diverse riprese andammo successivamente a passarvi, superarono le nostre espettazioni; a segno tale che unanimamente le giudicammo degne di communicazione al Pubblico. Io diedi per mia parte luogo a un nuovo lavoro, che intitolai – *sul Tevere e sua navigazione da Fiumicino a Roma* –, e lo produssi in data 15 Agosto 1827 per le stampe del Salvioni. Il sig. Canina levò sul luogo, e con scrupolosa incisione pubblicò, una esatta pianta dell' antico porto Claudio e della darsena aggiuntavi da Trajano, col corso del Tevere da Capoduerami alla foce; e vi unì un altra pianta dei medesimi e dell' antica città di Porto supposti nel loro intiero primitivo stato: dalle quali risultò, che le antiche note piante di Du-Perrach e di Ligorio non sono in massima parte che immaginate. Il Sig. Nibby finalmente spiegò ed illustrò questi communi lavori con un suo opuscolo intitolato – *della via Portuense e dell' antica città di Porto* –, di cui io volli contribuire a fare regalo al Pubblico col farne per corona d' opera eseguire a mie spese la stampa per i torchj dell' Ajani (1).

(1) Nibby. *Via Portuen. Avvertim. pag.* 5 *e* 6. Rasi. *Tevere. Introduz. pag.* 7. *a* 11.

10. Nella parte I. del suddetto mio opuscolo io provai con testimonianze storiche e con quelle dei ruderi esistenti, - I. - (1) che la primitiva istituzione delle passonate protratte fù opera di Giovanni Fontana nel pontificato di Gregorio XIII nell' anno 1583; vedendosene tuttora i testimonj fra la così detta *torraccia* e lo sbocco del canale di *Fronzino* (2): - II. - (3) che la direzione di essa è per ponente verso maestro fino al così chiamato *voltone*, o sia rivoltura del fiume, cioè a mezza strada fra AA. - CC. - (4), ov' è la torre Alessandrina fabbricata nell'anne 1662, come fino dal principio io raccommandai (*Porto Rom.* §. 95. *a* 104.), e tornai a raccommandare (5); e donde il canale si cominciò poi, e si è seguitato e si seguita tuttora con fatale innovazione, a protrarre con direzione quasi a lebeccio, ch' è la traversìa sì fatale della spiaggia, e da cui altronde importa tanto di garantirsi: - III. - (6), che lo sbocco antico del Tevere per la fossa Trajana in mare nella sua primitiva apertura seguiva tra la così detta torraccia e la

---

(1) *Ivi* §. 2. *Nota pag.* 14. *segg.* e §. 9. *al III. p.* 41.
(2) *Ivi al IX. pag.* 44. - *Pianta del Sig. Canina AA. - BB.* -
(3) *Ivi*.
(4) *Vedasi la piaata del Sig. Canina*.
(5) *Ivi*.
(6) *Ivi al III. pag.* 41.

foce del fosso di Fronzino, e dove termina l' ammirabile muraglione, che fiancheggiava e arginava il fiume, ultimamente scoperto e tosto, come deplorai (1), più che vandalicamente devastato per avidità di trarne la mattonella, i tufi, e i scieltissimi travertini tutti di pari dimensione, che a strati incrociati lo fortificavano in modo sorprendente: - IV. - (2) che tutta la linea della fossa Trajana era quella stessa identifica attuale, che fù riaperta da Gregorio XIII nell' anno 1583, e quindi bonificata da Paolo V nell' anno 1612 (3) con direzione a ponente - *fossâ occasum versus factâ*, come lo attesta l'iscrizione apposta sulla facciata della casa doganale a Capoduerami: - essendone testimonj il precitato gran muraglione e i travertini e muri che lo arginavano, e di cui veggonsi spesso le reliquie in tutta la linea da Porto a Capoduerami di quà e di là del canale. I quali testimonj assolutamente escludono, come anche lo sentì il Sig. Nibby (*Via Portuen. pag.* 39, e lo vedremo fra poco - §. 22.), l' opinione di taluni, che il taglio della fossa di Trajano cominciasse più in là verso la Vignola: - V - (4)

---

(1) *Ivi al I. pag.* 40. - *E vedasi la pianta del Sig. Canina. - AA. - BB. - e I. e qui appresso* §. 33.
(2) *Ivi al II. al III. e al V. pag.* 41. *a* 43.
(3) *Ivi pag.* 22. *Nota.*
(4) *Ivi al III. pag.* 41. *e* 42. *e pianta del S. Canina.*

ch'esisteva un canale secondario aperto già da Trajano per porre direttamente in communicazione il suo nuovo porto col Tevere e colla capitale; il quale aveva il suo imbocco dirimpetto al punto ove ora esiste e vedesi la torre di S. Ippolito, e sboccava nel canale interno, che dava communicazione al detto suo porto col Claudio, e in cui propagò l' interrimento; - essendone testimònj i muri che lo fiancheggiavano, e che furono ultimamente scoperti dal Sig. Di Pietro proprietario attuale del fondo; il quale ne ha auche disterrato il canale, munendone lo sbocco con un incastro per regolare lo sfogo del suo lago: - VI. - (1) che le palizzate che sieguono dopo la torre Alessandriua verso la Clementina sono quelle stesse, che il contemporaneo Giovanni Pietro Bellori bibliotecario della regina Cristina di Svezia ci attesta - (*Vite de' pittori. Mascardi.* 1672. *pag.* 162.) -, *che si andavano accrescendo, perchè si allontanava il lido notabilmente, a segno che la torre Alessandrina fatta sul mare nell' anno* 1662 *n'era lontana ventidue canne* (nell'anno 1672 in cui scriveva): - dovendosi qui notare e ben ponderare, che questo maggiore accrescimento di spiaggia successe, da che si era cambiata e fatta per ponente verso lebeccio la di-

---

(1) *Ivi al VI. pag.* 43.

rezione delle passonate successive a quelle fatte già si giudiziosamente per ponente verso maestro ai tempi di Gregorio XIII e di Paolo V, e da che l'interrimento nel canale di Ostia aveva più che mai progredito; cioè nulla meno di canne architettoniche romane *mille e quattordici* dalla torre di Boacciano fatta fabbricare da Martino V nell' anno 1420 fino a quella fatta fabbricare dipoi da S. Pio V (1) centoquarant' anni dopo, cioè nell' anno 1569: - VII. - (2), che risultando, come aveva io già fatto riflettere fino dal principio (*Porto Rom.* §. 104. *e* 107.), e ora tanto di più, che il rilevante dilatamento ed avanzamento della spiaggia dalla parte di Ostia, e il banco estesosi da levante a ponente, e fuori fino a circa due miglia in mare avanti a quella foce e verso l' altra di Fiumicino, fino a legarsi quasi aderente ormai alla punta della sua passonata da levante, - rendendone il canale per imboccare da quella direzione affatto ora impraticabile ai bastimenti anche di mediocre portata, questi in realtà sono il massimo e il perpetuo nemico della sua foce, e che tanto minacciano di ostruirla; - riesce quindi da siffatte costanti risultanze evidente l' assoluta necessità del ripiego da me fino dal principio (*Porto Rom.* §. 98. *e* 99.) opina-

---

(1) *Ivi pag.* 254.
(2) *Ivi* §. 3. *e* §. 9. *al IX. pag.* 15. *e* 43.

to e raccommandato, cioè di ristringere il canale Ostiense da Capodueramì fino al casone del sale, e di là aprirgli il passo con un fosso, che abbia la direzione verso la così detta focetta dello stagno di Ostia, e che, restando coperto dalla successiva punta e prominenza dell' isola sacra, non infesti coll' emissione delle sue arene la bocca di Fiumicino; come per pari ragione rilevai fino dal principio (*sul Porto Rom.* §. 29. *pag.* 24.), che lo sbocco della foce d' Ostia, coperta allora dalla stessa isola, non offese il porto Claudio, finchè fu l' unica. Colla quale operazione riesce evidente, che si renderà assai minore, o forse quasi cesserà affatto, il bisogno dell' annua protrazione delle passonate e la paura del Sig. Avvocato Fea, infusagli dal suo prediletto Muti, come ho narrato di sopra (§. 4. *al IV.*) *di giungere colle passonate in Africa*: - VIII. - (1) che per dare una più ampia insinuazione e più libero imbocco al Tevere nel canale artificiale di Fiumicino, conviene ristringere l' alveo sì dilatato e scorretto del fiume con un pennello che parta dalla sua sponda sinistra, cominciandolo presso a poco al punto paralello della Vignola (2), e replicandone altri in segui-

(1) *Ivi* §. 4. e §. 9. *al VII.* e *al IX. pag.* 16. e 41
(2) Ne riesce manifesto l'effetto; cioè, che quello spa-

to, tutti con direzione al suddetto imbocco di Capoduerami alla volta della nuova passonata fatta ultimamente avanti la punta dell' isola sotto i pioppi, che gioverà ad accoglierne le acque, – e facilitandone poi e allargandone ivi l'imbocco con un nuovo taglio arginato da passonate, cominciandolo presso a poco, dalla Vignola, onde si tronchi quel sì sragionato angolo acuto che vedesi ov' è la dogana di Capoduerami, la quale indispensabilmente conviene sacrificare, distruggendola, onde sia tolta la deviazione che quell' angolo dà al corso dell' acque e ne frastorna l' ingojamento; come raccomandai fino dal principio (*Porto Rom.* §. 96. *e* 97.) *e sul Tevere* §. 9. *al VII. e all' VIII.*

---

zio, guarnendo le casse delle passonate con piantazioni di salici ec., di cui occorre pure munirne tutte le ripe del Tevere, si interrirà naturalmente, e sarà restituito nuovo prezioso e non piccolo relitto alla coltivazione.

V.

Verificazioni in conferma del primo estremo del mio argomento risultanti dallo scritto del Sig. Nibby - DELLA VIA PORTUENSE *ec.*, *e dalla pianta dei due porti Trajano e Claudio*, *e del canale di Fiumicino levata dal Sig. Canina nel Maggio*, *e pubblicata nel seguente Ottobre* 1827.

11. A dilucidazione ancora più piena dei suddetti fatti mi riferisco alla *descrizione* che diedli in fine del mio libro *sul Tevere* - *pag.* 245. *a* 256. -, *ed alla pianta del corso di esso da Roma fino alle sue foci di Fiumicino e di Ostia*, e sopratutto mi appello e mi appoggio alle verificazioni fattene nell' anno 1827 dai prelodati Sig. Canina e Palazzi coll' intervento ed utile concorso dell' illustre Sig. Avvocato Fea, e spiegate ed illustrate dall' accurato Sig. Antonio Nibby, tutti da me invocati e invitati a sì importante oggetto.

12. Per tal conferma non saprei alcerto far meglio che trascrivere, come vado a fare, le sue stesse parole (1).

---

(1) Il Sig. Nibby premette al suo interessante opuscolo il precitato seguente *avvertimento*.

„ Nello scorso mese di Maggio [1827] il Sig. Rasi Con-
„ sole generale di S. M. il Re di Sardegna presso la S. Se-
„ de gentilmente invitommi ad una gita erudita a Porto. Fu-
„ rono della comitiva il Sig. Avv. Fea commissario delle an-
„ tichità , il Sig. Canina architetto , ed il Sig. Palazzi inge-
„ gnere della presidenza delle acque . Aggirandoci intorno alle
„ vaste rovine di quell' antico emporio di Roma, che ognuno
„ di noi rivedeva con piacere , ed esaminandole, come suol
„ dirsi , a palmo a palmo , ne concepimmo idee più grandi
„ ancora di quelle che per l' innanzi ci si erano offerte . E
„ da una questione passando all' altra, per mera curiosità ci
„ portammo a misurare qualche parte . Intanto prendendo
„ vieppiù interesse in queste ricerche, il sole inclinava, e do-
„ vendo tornare in Roma in quella stessa sera , ce ne anda-
„ vamo dispiacenti e perplessi all' ospizio per ristorarci . Il
„ Sig. Rasi , che a maniere gentili riunisce amore sommo
„ per il paese che lo vide nascere , nel vederci abbandonare
„ le ricerche con tanto rammarico, ci offrì di tornare quante
„ volte fosse stato necessario ; ed insinuò egli stesso di fare
„ una pianta dei porti e delle rovine , e di accompagnarla di
„ una descrizione accurata . Fu ricevuta tal proposta da noi con
„ applausi . Il Sig. Canina assunse a se la parte architetto-
„ nica , io l' archeologica . e gli altri due nostri compagni ,
„ il Sig. Avv. Fea ed il Sig. Palazzi , offrirono i loro ajuti
„ per le perlustrazioni susseguenti. Così ritornammo più vol-
„ te a Porto ; e malgrado la sferza cocente del sole , le pa-
„ ludi , e le boscaglie , che ad ogni passo ci si frapponeva-
„ no , raccogliemmo tutti i materiali che erano necessarj
„ pel lavoro indicato . Il Sig. Canina, sempre indefesso, mi-
„ surò egli stesso il perimetro dei porti, delle mura, e del-
„ le fabbriche della città ; prese gl' angoli necessarj , onde
„ fissare i punti principali ; e così pervenne alla importan-
„ tissima scoperta della vera direzione del porto primitivo ,
„ o di Claudio . Intanto io mene andava ragionando col Fea
„ e col Rasi , e raccoglieva note locali sopra gli oggetti ,
„ che meritavano maggiore attenzione ; e nel tempo stesso il
„ Palazzi assisteva il Canina a prendere le misure . Raccolti
„ i materiali ci ponemmo al lavoro , che ora diamo alla lu-
„ ce , e che non vogliamo credere non potesse farsi meglio
„ da altri ; ma certo è che non si è fatto . Altri che verrà
„ dopo , e lavorerà sullo stesso oggetto , troverà certamen-

„ te la strada molto più appianata di qnello che non era fi-
„ nora ; giacchè crediamo potere asserire con sicurezza a ta-
„ luni , [che , facendo nulla , amano criticare coloro , che
„ fanno , e solo per stizza] , che fino alla pubblicazione di
„ questo lavoro la topografia di quella città , e dei porti che
„ conteneva , era presso che ignota ; e che ciò che Cluverio ,
„ Cellario , Volpi , ed altri ne aveano scritto , era ben pic-
„ cola cosa . Giudicai inoltre opportuno di premettere una
„ descrizione della strada : essendo che anche la via portuen-
„ se passa presso luoghi classici ; e chi portasi a visitare le
„ rovine , ama di conoscere i luoghi , che traversa per sua
„ istruzione , e per alleggiare la noja inseparabile della strada.

Secondo tali premesse e scopo passa tosto l' illustre archeologo a descrivere e a illustrare con ricca e accurata pienezza di erudizione

ESTRATTI

Dall' opuscolo del Sig. Antonio Nibby sulla via Portuense e sull'antica città di Porto .

I. SULLA FOSSA TRAJANA . - *Ivi pag.*29. *a* 39. -

13. Un gruppo di pioppi, che vedesi a sinistra a qualche distanza, indica il punto, dove il Tevere si dirama, e che perciò ha il nome di *Capo due rami*. Nel quinto secolo la ripa destra del Tevere, che è presso questo biforcamento del fiume, chiamossi *Sextum Philippi*, e *Prædium Missale*; ed ivi fù un cemeterio Cristiano detto di Generosa, di cui non rimangono traccie (1).

14. È nota la questione, se il Tevere abbia sempre sboccato nel mare con due foci, ovvero, se sboccando originalmente con una, l'altra sia stata dipoi aperta artificialmente nella mira di agevolare lo scarico delle acque nel mare nelle inondazioni, oppure di avere un alveo più regolare ed atto alla navigazione; nel qual caso, ancorchè non se ne trovasse menzione diretta negli antichi scrittori, l' ispezio-

(1) Etico *Cosmogr.*

ne oculare basterebbe a deciderla. Queste due diverse opinioni hanno ciascuna i loro seguaci. Ma esaminando imparzialmente la questione coi lumi della storia e idraulica, non esito punto di adottare la seconda, riepilogando le prove alle quali è appoggiata; potendo, chi voglia vederla più a lungo, consultare gli scritti del chiarissimo Sig: Avvocato Fea (1), che la trattò magistralmente, e quelli del Sig. Console Rasi (2) emessi sulla traccia del primo. Tutti gli antichi scrittori Greci e Latini anteriori al secondo secolo dell'era cristiana, i quali parlano del Tevere, della sua foce, e della città di Ostia eretta da Anco Marzio, non solo non fanno mai menzione di due foci del fiume, ma, se trattano con qualche cura maggiore della imboccatura, apertamente la escludono. Tale specialmente è Dionisio (3), dove ragiona della fondazione di Ostia: „ Imperciocchè il „ fiume Tevere scendendo dai monti appen- „ nini, e scorrendo lungo Roma stessa, sboc- „ cando in lidi privi di porti e continuati „ che fà il mare Tirreno, poca utilità, e que-

---

(1) *Alcune osservazioni sopra gli antichi porti di Ostia, ora di Fiumicino.* - Roma 1824. 8. - *La Fossa Trajana confermata ec.* Roma 1824. 8. - Contedini.

(2) *Sul Porto Romano d' Ostia e di Fiumicino.* Roma 1826. 8.

(3) *Lib. III. cap. XLIV.*

„ sta di niun riguardo, arrecava a Roma:
„ conciossiachè niun castello avesse alla fo-
„ ce, che potesse servire à ricevere e a ren-
„ dere ai mercatanti nè le navi che dal mare
„ v'imboccavano, nè quelle che pel fiume
„ vi discendevano. Imperocchè il fiume può
„ navigarsi da barche fluviali molto grandi
„ fino dalle sorgenti, e dall'altro canto può
„ rimontarsi da grandissime navi marine da
„ trasporto (1). Quindi decise di costruire
„ un arsenale alla sua foce, servendosi per
„ porto della bocca stessa del fiume; giac-
„ chè, dove questo entra nel mare, molto
„ si dilata ed hà ampj seni, simili a quel-
„ li che hanno i migliori porti marittimi.
„ Ognuno però rimarrà giustamente sorpreso,
„ che non si veda accadere a questo ciò che
„ a molti fiumi grandi avviene; che la foce,
„ cioè, non rimanga chiusa da un banco di
„ arena, o che, vagando fra stagni e palu-
„ di, la corrente non si consumi prima di
„ toccare il mare (2); ma al contrario è sem-
„ pre accessibile alle navi, e CON UNA SO-
„ LA FOCE VERA SBOCCA, battendo i cavallo-
„ ni delle onde marine. E malgrado che ivi

(1) *Ho riportato nel mio Porto Romano* §. 21. *pag.* 19. *questo stesso testo che siegue secondo la traduzione latina di Gio. Hudson* (Oxon. e Theatr. Scheldoniano 1704. - pag. 175.), *che parmi che il Sig. Nibby l'abbia tradotto egli stesso dal testo Greco.*

(2) *Questo è conseguenza della elevatezza del ter-*

„ spiri con gran forza il vento (1) ,che spira da
„ ponente, le navi a remi, per quanto gran-
„ di esse siano, e' quelle da trasporto della
„ portata fino di tremila (2) entrano nella fo-
„ ce, e vanno fino a Roma condotte o a re-
„ mi o colle funi. Quanto ai vascelli più gran-
„ di, tengonsi all' ancora in alto mare, dove
„ dalle barche fluviali vengono alleggeriti (3).

---

reno e sua superiorità al livello del mare, che adesso è anche maggiore d' allora, e per cui la caduta che ha il fiume è rilevante anche nell' aumento della spiaggia, come consta dalle livellazioni del Chiesa, e come ho provato di sopra (§. 8. al III.) per escludere l' orizzontalità della linea supposta dal Sig. Avv. Fea.

(1) *Così tornerà a verificarsi, se si farà ciò che ho proposto e sostenuto di sopra* (§. 10. al VII.)

(2) *Il Sig. Nibby ha ommesso qui d' individuare* - MOGGIA - *che ho riportato nel luogo sopracitato, senza di cui non s' intende ciò che vuò specificare Dionisio:* -

(3) *Non era qui per lo scopo del Sig. Nibby, ma lo fu bensì allora per il mio* (loc. cit.), *e lo è per il presente, di riportare ciò che siegue nel testo di Dionisio*. „ Nello spazio poi (*egli soggiunge*) „ fra il „ fiume e il mare, che ha la figura di un gomito, il rè „ (*Anco Marzio*) fortificando la città, che da tale sua po„ sizione appellò OSTIA, fece sì, che Roma divenisse non „ solo mediterranea, ma ancora marittima „. *Le quali espressioni mi persuadono a credere col Sig. Canina, che lo rilevò, che Ostia primitiva esistesse negli umili suoi primordj più indietro delle rovine attuali, le quali appartengono ai belli secoli di Augusto ec., come si vede. Dicendo però Dionisio, come traduce Gio. Hudson*, urbem muniens, *non si può credere, che Ostia primitiva fosse un aggregato di capanne: giacchè Anco Marzio intese farne una frontiera e arsenale marittimo; dovendosi notare che tenne in soggezione i*

15. Ora Dionisio, come ognun sà, fiorì sotto Augusto. Una sola bocca vi riconoscono Cicerone (*De Repnb. Lib. II. cap. III. e V.* Livio *Lib. I. cap. XXXIII. - Lib. XXIX. cap. XIV.*, Virgilio *Eneid. Lib. VII. ver.* 31., Strabone (*Lib. V. cap. III.*), e Messala Corvino (*de progen. Aug.*). Nè Plinio, che nel descrivere la geografia universale d'Italia tratta del Tevere, nè Pomponio Mela, nè alcun altro classico, di quanti se ne conoscono, parlano mai di due foci prima di Rutilio Numaziano, il quale scrisse il suo viaggio Burdigalense nel principio del V secolo (*Iter. Lib. I. ver.* 109. *e seq.*)

Tum demum ad naves gradior, quâ fronte bicorni
Dividuus Tiberis dexteriora secat.
Lævus inaccessis fluvius vitatur arenis.
Hospitis Æneæ gloria sola manet.

Quindi nel declinare dello stesso secolo l'autore, che và sotto il nome di Etico il Cosmografo, dice, che il Tevere, dividendosi nel punto chiamato *Sextum Philippi*, formava una isola fra Porto ed Ostia. *Fluviorum rex pulcher Tiberis . . . ingressus* (Romam) *per*

---

pirati avventurieri Focesi che vi approdarono al tempo di Tarquinio, come ho narrato nella nota alla pag. 15. e 16. del mio Porto Romano.

divi Apostoli Petri portam intra Ostiensem portam, quæ est divi Pauli apostoli, et viam Portuensem, quæ est sancti Felicis martyris, urbem egreditur, quà naves de portu urbis ad dominam totius mundi Romam ascendunt. Hic iterum circa Sextum Philippi, quod prædium missale appellatur, geminatur, et, in duobus ex uno effectus, insulam facit inter Portum urbis et Ostiam civitatem. E nel sesto secolo Procopio, nella descrizione che fà di Porto circa l' anno 540, conferma (*Guerra Gotica Lib. I. cap. XXVI.*), che, *quando il Tevere è più d'appresso al mare quanto stadj quindici*, cioè poco meno di due miglia, *si divide in due rami, lasciando in mezzo l' isola sacra; e che ambedue i rami erano praticabili; e che il ramo destro communicava col porto, e sul sinistro era Ostia*. Di prove per i tempi posteriori non ve ne hà per ora bisogno. Ma non posso ommettere di far osservare, che le prime memorie della foce occidentale datano dal secolo V, e che, sebbene sia anteriore a quell' epoca, pure nei scrittori antecedenti non se ne trova chiara menzione.

16. Il chiarissimo Sig. Avvocato Fea hà il primo creduto (1) doversi riconoscere per au-

(1) *Egli riporta o cita nei sopraciiàti suoi opuscoli*

tore di essa Trajano, appoggiandosi ad un passo di Plinio il giovane (*Lib. VIII. epist. XVII.*) sempre male interpretato da coloro che lo precedettero in tali ricerche. Descrive Plinio a Macrino la grande inondazione del Tevere avvenuta ai tempi di Trajano. *Tiberis alveum excessit, et demissioribus ripis late superfunditur. Quamquam* FOSSA, *quam providentissimus Imperator fecit*, EXAUSTUS, *premit valles, innatat campis, quaque planum solum pro solo cernitur*. Benchè Plinio non determini precisamenta il sito, dove Trajano fece scavare questa fossa, lo dichiara per l'uso di liberare i campi dalle inondazioni. Lo dimostra la topografia del corso del Tevere, che non permette di aprire un altro alveo per scaricare una parte delle sue acque, se non sulla sponda destra di esso dopo il colle del Pisciarello. E siccome da questo tratto fino al mare non rimangono traccie di altri canali, che la fossa di Fiumicino, ed è noto quanti accrescimenti Trajano facesse al porto di Claudio, fino a scavarne uno interno eguale a quello in magnificenza; perciò dovrà convenirsi essere l'opinione dell' illustre archeologo fornita di tutte quelle prove che portano alla cer-

ed io nei miei, tutti i precedenti e i seguenti testi che qui ha riportato il Sig. Nibby, [avendovi bensì aggiunto quello di Etico e qualcun altro]; per cui, e per le accurate sue riflessioni, questo ramo di questione antiquaria può dirsi ora deciso e inconcusso.

tezza istorica; e da ora innanzi, senza tema di errare, chiamerò col nome di *Fossa Trajana* l'alveo di Fiumicino.

17. Insistono però gli avversarj con un passo di Ovidio (*Fast. Lib. IV ver.* 291. *e seg.*), che a prima vista sembra riconoscere l'esistenza dei due sbocchi fino dal VI secolo di Roma. Ma il passo di Dionisio riportato di sopra, e quelli citati di Cicerone, Livio, Virgilio, Strabone, e Messala Corvino sono troppo positivi per essere di leggieri abbandonaii in favore di un poeta. Che se si esprimesse vagamente, sarebbe pure da perdonarsi. Egli però assai chiaramente si esprime, per chi voglia leggerlo con pacatezza di spirito, e non sia prevenuto in favore di alcuna opinione. Descrive Ovidio la nave, che carica del sacro deposito della dea di Pessinunte approda ad Ostia e alla foce Ostiense del Tevere.

Ostia contigerat, quà se Tiberinus in altum
Dividit, et campo liberiore natat.
Omnis eques, mixtâque gravis cum plebe senatns,
Obvius ad Tusci fluminis ora venit.

E più sotto, dopo aver narrato il fatto di Claudia matrona, che pervenne a strascinare la barca, soggiunge.

Fluminis AD FLEXUM *veniunt* : *Tiberina priores*
Ostia dixerunt ; UNDE SINISTER ABIT .

18. Dice pertanto il poeta, che la nave avea toccato la foce, dove il Tevere si divide, cioè si spande nell' alto mare, e nuota in un campo più libero, e dove concorsero ad incontrare la Dea i cavalieri e il grave Senato misto alla plebe. Quindi Claudia tira la barca, e si giunge alla voltata (*flexum*). a cui gli antichi diedero il nome di Ostia Tiberina, donde sen và per la sinistra. Chiunque abbia seguìto il corso del Tevere, riconosce la giustezza di questa descrizione; e senza portarsi al luogo, la carta del corso del fiume in questa parte pubblicata dagl'ingegneri Chiesa e Gambarini, per non citarne altre, fà vedere, che anche oggi il Tevere, giunto presso il Capoduerami, fà una gran voltata a sinistra per andare ad Ostia, formando una specie di gomito; e quì torce a destra per sboccare nel mare; e tutto ciò indipendentemente dalla esistenza della foce destra. Or chi sarà che non ravvisi in questa voltata il *flexum* di Ovidio? e in *Ostia Tiberina* la città di Ostia, che sappiamo essersi anche detta *Ostia Ostiae*, ed *Ostia Ostiorum*? Si dirà forse che la voce *Ostia* nel primo verso citato si riferisce a più bocche di fiume. Ma, oltre che può anche ivi prendersi per la

città, a chì non è noto essere uso dei poeti, costretti dal metro, servirsi del plurale in alcuni casi in vece del singolare? e così appunto doversi spiegare le *Tusci fluminis ora* del quarto verso? Quanto ciò sia vero, si prova dal passo stesso di Ovidio, che parlando dell' arrivo della nave, non potè certo intendere, che essa contemporaneamente approdasse a più foci – *Ostia contigerat* –. Inoltre spesso s'incontrano le frasi – *ora fluminis* – *ostia fluminis* – per indicare la foce di fiumi che mai non n' ebbero che una. Così negli scrittori Greci frequentemente leggesi – *Ekvolli* – in plurale, dove si tratta d' una sola foce. E Livio (*Lib. XXIX. cap. XIV.*), nel narrare lo stesso fatto, lo dice *ostium amnis Tiberini*, e non *ostia*. – *P. Cornelius cum omnibus matronis Ostiam ire justus obviam deae . . . . , postquam navis ad* OSTIUM AMNIS TIBERINI *accessit, sicut erat jussus, in salum nave evectus a sacerdotibus Deam accepit, extulitque in terram*. Concludiamo pertanto non potersi riconoscere che una foce originale nel Tevere, e questa essere l' Ostiense; e che la foce Portuense è artificiale ed opera di Trajano. E certamente, sia sulla pianta (*del Sig. Canina*) annessa a queste osservazioni, sia sul luogo, evidentemente si riconosce, che la foce Portuense è un ramo artificiale che si distacca dal gran tronco del Tevere, il quale và verso Ostia.

19. Da Procopio citato di sopra si è veduto, che nell' anno 540 incirca dell' èra volgare le due foci erano ugualmente navigabili. Finchè il porto rimase, è da credersi, che la foce destra e di Fiumicino si conservasse per mantenere aperte le communicazioni necessarie alla facilità dei trasporti. Interrato il porto Claudio, e ridotto a semplice lago il Trajano, o porto interno, fino dall'anno 992, (come si rileva dalla bolla di Giovanni XVI presso l'*Ughelli*: *-Italia-Sacra Tom.* 1.), cominciò insensibilmente ad abbandonarsi anche la foce, e a frequentarsi piuttosto quella di Ostia. Infatti l' ultima memoria, che da noi si conosce di essere stato navigabile il canale Portuense, è quella del Papa Gelasio II nell' anno 1118, come si riferisce da Pandolfo Pisano (*Presso i Rerum Italicarum Scriptores*: *Tom. III. par. I. pag.* 385.) *Quia neque tuto remanere in urbe*, *neque per terram via undique spinis septa fugere poteramus*, *fuit nempe consilium ut fugam caperemus per mare*; *quod et factum est*. *Siquidem flumen Tiberim maturato intravimus*, *et per galèas duas ad* PORTUM *usque descendimus*. Ivi sopragiunse una tempesta, così forte, che, soggiunge il biografo, *vix in* PORTU *vivi remanere possemus*, *ne dum mare intrare*. Dove per PORTO deve intendersi sempre la città; essendo il porto propriamente detto già impraticabile fino dall'an-

no 992, come si ricava dal documento citato di ropra.

20. Dopo quella epoca fino al secolo XVII fu seguita sempre unicamente la foce Ostiense da quelli che entravano o uscivano dal Tevere. Ed infatti, oltre molti documenti, – (Nibby – *Viaggio di Ostia*) – (1), che provano essersi costantemente rimontato il Tevere nei bassi tempi per la foce sinistra, Pio II, nel descrivere le rovine di Porto nel secolo XV, dice: (2) – *Olim canale per duo millia passuum a mari portuque naves eduxit, et falsam dulci miscuit aquam*. Dunque ai tempi suoi questo canale non era praticabile. Il canale però sussisteva nella stessa direzione che ha oggi, come ricavasi da una pianta stampata nel 1557 in occasione della guerra di Paolo IV contro il duca d' Alba. Questo, che, che nelle bolle di Benedetto VIII e di Leone IX dicesi *Focem micinam*, cioè la foce piccola, nel principio del secolo XVI portava il nome di *Fiumi-*

---

(1) *Il Sig Nibby, che lesse questo suo lavoro nel l' accademia Ascheologica fino dal* 30 *Novembre* 1826- *viene di farlo pubblicare ora nel Tom. III. delle dissertazioni ed atti dell' Accademia suddetta pag.* 296 *a* 347. *Roma*: - 4 - *Mercurj* 1829.

(2) *Ho sviluppato questo passo sulle traccie del Sig. Avv. Fea nel mio Porto Romano* §. 45. *ricavandone molti riflessi per il mio scopo, ed altri ne rinvenni, e ne citai, tratti da Plutarco ec.* (*Ivi* §. 40. *a* 50 *ec.*).

cino, che ancora ritiene, (come si trae dal Fulvio (1), che è il più antico topografo il quale gli dia tal nome), che deriva dalla strettezza del canale molto più angusto di quello di Ostia, al quale si dà quello di *Fiumara* (2), come molto più largo. Il Fauno (3) lo chiamò *Fiumicello*.

21. Intanto per la poca cura che si era avuta nei tempi bassi dell'altro canale, ancora questo (*di Ostia*) si era reso pericoloso. Quindi nel duro frangente di perdere affatto la navigazione del Tevere, la fossa Trajana fu ripurgata da Gregorio XIII, mentre era Vescovo di Porto il cardinale Fulvio Corneo (*della Corgna*) (4). Architetto

---

(1) Andrea Fulvio Antiquario *che scrisse nell' anno* 1527. - *Antiquit. urbis Romae ad Clement. VII.* Lib. I. fol. XI.

(2) *Ho riportato* (Porto Rom. §. 50. pag. 40.), *che Bartolomeo Crescenzio Ingegnere Pontificio nel suo portulano stampato nell' anno* 1602 *e Giacomo Ameti nella sua carta topografica incisa nell' anno* 1695 *chiamano e distinguono con tali nomi le due bocche; come viceversa nei capitoli ripali compilati sotto l' autorità della Presidenza delle ripe li* 15 *Maggio* 1562 [Ivi §. 49.], *e riassunti da Urbano VIII nella sua bolla del* 26. *Marzo* 1639 [quamvis ad ubertatem], *si nomina come praticata la sola focc d' Ostia e non Fiumicino.*

(3) *Che scrisse circa l' anno* 1540. Antiquit. urbis. Lib. I. cap. XIX. Venez. Pasquali 1735 col. 205.

(4) *Ne ho riportatn* [Porto Rom. nota al §. 50. pag 41.] *e ne riporta il Sig. Nibby* - pag. 74. - *il testimonio della iscrizione che leggesi nell' episcopio di Porto, e lo è anche dall' Ughelli* [Tom. I. col. 114.], *ed è la seguente.*

di questo lavoro fu Giacomo Fontana, il quale fece una palificata alla foce; come apprendiamo dal Baglioni (*Vite de' pittori ec. pag.* 123.), e dal Bellori (*Vite ec. pag.* 171). Sembra che questa opera divenisse ben presto inutile, e forse ne fu causa la straordinaria inondazione del Tevere avvenuta nell' anno 1598. Imperciocchè il canale fu di nuono purgato da Paolo V per opera dello stesso Fontana (1) nell' anno 1612; e di questo lavoro si ha la memoria seguente sulla (*facciata della*) Dogana detta di Capoduerami per essere incontro al biforcamento del fiume,

---

Squallebant Portûs ædes: urbs tota tacebat:
Vix etiam paucis stabat et ara Dei:
Caedibus assiduis dirisque ezposta ruinis
Rura: nec in tuto jam locus ullus erat:
Nec mare navigiis aptum: nec Tibridis unda:
Ipse suas humeris nauta ferebat opes.
Corneus a saevis purgavit littora monstris. [*]
Hinc nova miraris surgere templa, domus.
Inde vides altum flumen, tuta ostia nautis,
Et didicisse fretum subdere colla jugo.

[*] *Allude allo sbarco che fecero allo stagno di Fiumicino gli Algerini approdativi sopra venticinque legni nell' anno* 1579, *di cui ci da il racconto il P. Maffei nella vita di Gregorio XIII. Tom. II. pag.* 72 *e* 356, *da me riportato nel mio libro sul Tevere pag.* 19 *a* 23.

(1) *Il Sig. Avvocato Fea* [Fossa Trajana pag 23], *ed io sulle sue traccie* [sul Tevere pag. 22. segg.], *abbiamo ritenuto, che l' architetto ne fu Carlo Maderno.*

PAVLVS . V. PONT. MAX.
TIBERIS . ADITVM . NAVIGIIS . PERICVLOSVM
FOSSA . OCCASVM . VERSVS . FACTA
DEXTEROQ. AMNE . PER . EAM . IN . MARE
DEDVCTO
AC . MVNIMENTIS . CONCLVSO
SECVRVM . REDDIDIT
DOMVMQ. AD . MERCIVM . PROFESSIONES
ALTERVTRVM . OSTIVM . SUBEVNTIBVS
OPORTVNAM . EXTRVXIT . A . PONT. VI.

Questa iscrizione, mentre prova lo SGOMBRO del canale Portuense, che PER ENFASI (1) dicesi – *fossâ occasum versus factâ* –, dichiara la foce Ostiense pericolosa, e nello stesso tempo frequentata, e che furono allora messe in opera le palizzate - *ac munimentis concluso* –, per mantenere le sponde (2).

22. Potrebbe dubitarsi, che l'imbocco venisse riaperto da Paolo V in un luogo diverso dall'antico. E dalla ispezione locale direbbesi, che in origine il canale fosse preso

(1) Ho rilevato anche io [*sul Tevere pag.* 24. *nota*] questa ENFASI, che toglie il merito principale, che per tale opera devesi, al gran Pontefice Gregorio XIII.

(2) Sul fondamento del suddetto passo chiaro del Ballori ho sostenuto di sopra [§. 10. *al* I.) e sostengo, che la prima idea ed opera delle PASSONATE fu di Giovanni Fontana al tempo di Gregorio XIII nell' anno 1583, e che Carlo Maderno architetto di Paolo V non fece che seguitarle sulle stesse traccie nell' anno 1612.

irca settecento metri più indietro in una linea obliqua; la quale, dopo avere costeggiato il lato orientale delle mura della città di Porto, raggiungeva sotto di questa il canale presente; della quale direzione se ne vedono traccie in un solco per lo scolo delle acque (1). Insorgono però contro questa opinione ostacoli tali, che la fanno abbandonare. – I. – L' andamento del canale sarebbe quello delle mura. Ma queste furono erette dopo Trajano. Dunque ivi il canale non fu opera sua. – II. – Procopio dà quindici stadj di lunghezza alla foce destra del Tevere, i quali corrispondono ad undicimila duecento cinquanta piedi antichi. Questa lunghezza, detratto l' accrescimento della riva del mare, è d' accordo con quella del canale attuale, partendo dal punto dove dirama fino alla foce antica (2), non con quello che diramasse settecento metri prima. – III. – Il privilegio di Giovanni XIII del 992 in favore del

---

(1) Io esclusi [*sul Porto Romano* §. 32.], e quindi di sopra [§. 10. *al* IV.] questa supposizione. E il S. Nibby che la motivò, quando facemmo sul luogo le nostre ispezioni nel Maggio 1827, ben riflettendovi dipoi, ha trovato ragionevole anch' egli di escluderla.

(2) Ho indicato di sopra (§. 10. *al* III.) il punto preciso dello sbocco della foce antica. E fu sull' appoggio di questa misura e attestazione di Procopio, che fino dal principio [*sul Porto Rom.* §. 32.] feci questo stesso rilievo per fissare il suddetto preciso punto.

Vescovo di Porto mostra, che allora fu aperta la fossa che costeggiava le mura di Porto per immettere l'acqua del Tevere nel Porto Trajano. Dunque quella fossa non esisteva nei tempi anteriori (1). – IV. – Finalmente il corso attuale del ramo destro del fiume è lo stesso che aveva prima dei lavori di Paolo V. Imperciocchè nella pianta dell'anno 1557 citata poco anzi l'imbocco del canale esattamente coincide coll'attuale riaperto da quel Pontefice nell'anno 1612.

Sulla città di Porto e sul Porto Claudio.
(*Ivi pag.* 74 *a* 85.)

23. Premesse le notizie istoriche (2), è tempo di passare a descrivere ciò che ci rimane di questa città e dei suoi porti, onde poter rintracciare la forma di questi, la loro direzione reciproca (3), e le fabbriche più

(1) Sembrerebbe potersi concluderne ancora: – Dunque quel solco, di cui si vedono le traccie con tal direzione, la di cui ispezione ha dato motivo a quel dubbio, spetta alla fossa che permise Giovanni XIII di fare per l'immissione delle acque del Tevere nel lago, già porto Trajano.

(2) Ho ommesso qui di riportarle, essendo aliene ora dal mio scopo; tanto più che l'illustre autore [*Sig. Nibby*] ivi seguita le traccie già datene dal chiarissimo Sig. Avv. Fea, come ho citato di sopra.

(3) Questi due punti erano in realtà lo scopo delle ricerche, a cui per il mio argomento ebbi a pregio d'invi-

cospicue che li adornavano, e che principalmente costituivano la città. Trattandosi di porti e di edifiej costrutti per loro uso e decorazione, così che questi sono accessorj di quelli, credo dovermi attenere piuttosto al metodo analitico e cronologico che a qualunque altro; esaminando prima il porto di Claudio, come il primo ad essere costrutto, poi quello di Trajano, e finalmente gli edificj meno inerenti ai porti e posteriormente costrutti.

24. Dacchè le arti tornarono in pregio e lo studio delle antichità propagossi, il porto Trajano, che conserva quasi intatta la forma, fissò gli sguardi degli eruditi e degli architetti. Si è veduto nella storia quanta ammirazione destasse in Pio II e in Sisto IV, pontefici sapientissimi, fino a volerlo ripristinare. Biondo, Volaterrano, Fulvio, e Fauno (1) ne parlarono con meraviglia. Ma niu-

---

tare il Sig. Nibby per dettagliarle, il Sig. Avv. Fea per riconoscerle a suo disinganno, e i Sig. Canina e Palazzi per precisarle con una pianta; come ho narrato di sopra (§§. 9. e 11.); onde constatare col peso di una magistrale verificazione l' argomento e parere da me sostenuto nel mio scritto sul Porto Romano.

(1) Le testimonianze di questi autori sono riportate dal Sig. Nibby con molte altre relative al suo scopo nel capitolo - *Storia di Porto* - che precede il presente [*pag*. 39 a 74], su cui eruditamente si diffonde. Siccome però queste riferiscono al mio argomento, giudico opportuno di trascriverle. Premessa da lui la descrizione di Pio II, da me

no avanti il Ligorio ne pubblicò un disegno. Questi poi, piuttosto che darci nna pianta

---

già riportata (*Porto Romano* §. 45. *pag.* 45. *e seg.*) sulle prime traccie dateci dal Sig. Avv. Fea, il Sig. Nibby eosì prosiegue (*pag.* 72 *e seg.*)

„ In questa descrizione è da notarsi particolarmente, che rimanevano ancora le vestigie del Faro, e che queste vedevansi lungi dal luogo, dove stava il pontefice, cioè da Porto attuale, in mare; - prova, che QUESTO NON SI ERA ANCORA INTIERAMENTE ALLONTANATO, come lo è oggi. Biondo da Forlì, contemporaneo [*anzi Segretario*] di Pio II, conferma [*Romae instaur. Lib. II. pag.*], che le rovine del Faro vedevansi ancora: - *et turris illius pharaae partem non minimam, marmoribus tamen, quibus olim crustata fuerat, spoliatam extare videmus*, Anche il pontefice Sisto IV voleva ripurgare il porto, come ci apprende l' autore anonimo della sua vita [*presso i Rer. Italicar. scriptores - Tom. III. Par. II. pag.* 1064]. Quindi ai 9 di Novembre dell' anno 1489 passò da Ostia a Porto, come ci afferma Giacomo Volaterrano [*Diarium Romanum de Xysti IV pontificatu - presso i Rerum Italic. Scriptores Tom. XXIII. pag.* 191]. - *Sumto prandio placuit pontifici et patribus vagari usque ad littus proximioris maris, ubi cernuntur adhuc muri vetustissimi portus et pene collisi, et Pharos turris, adeo ut ETIAM HODIE EJUS VOCABULUM SERVAT*.

„ Nel suo pontificato, essendo vescovo Portuense il cardinale Roderico Borgia, che poi fu papa col nome di Alessandro VI, fu risarcito il recinto merlato dell' episcopio, come, oltre la costrnzione, si dimostra dalle sue armi di marmo poste sopra la porta. Nell' anno 1486 Porto andò soggetto alle scorrerie del duca di Calabria [*presso i Rer. Italicar. scriptor. Tom. III. Part. II. pag.* 1206.] Non si conosce se a questa scorreria si debba attribnire il totale esterminio della torre del Faro, che, siccome si è notato, vedevasi circa l'anno 1483. Il Fulvio dice [*Antiquit. Urbis Lib. I. fol. XI.*] essere stata guasta e portata via dalle onde. Egli però scriveva nel principio del secolo XVI, quando le onde non avevano più tanta forza. Onde, senza accettare la causa che egli adduce, riconosceremo piuttosto il

delle rovine, come allora esistevano, cioè assai più riconoscibili d'oggidì, volle dare un ristauro, il quale fu inciso in Venezia nel 1554 da Giulio de Musis, e nel 1558 dato alla luce dal Tramezino, ripubblicato poi nel 1775 in Roma da Carlo Losi.

25. In tale lavoro quell' insigne architetto lasciossi vincere dalla sua immaginazione; onde quel ristauro trovasi sovente in contradizione aperta collo stato delle rovine. Essendo però il primo disegno, deve esaminarsi; poichè, quantunque difettoso, tuttavia dà una idea generale, e forse in qualche piccola parte è meno inesatto. Sulle traccie del Ligorio diede alla luce un altro ristauro di Porto il Du Perrach che fu inciso in Roma da Antonio Lafrez, e ripubblicato dal De Rossi. Questo suo ristauro vedesi espresso nella gal-

---

fatto, *che ai suoi giorni la torre era scomparsa*. Lo stesso deve dirsi del Fauno che scrisse sulle sue traccie. [*Antiquit. Urbis Lib. I. cap. XIX.*]

„ Nel 1556 vi fu presso la foce del Tevere posto un campo dai Caraffa nipoti di Paolo IV contro le truppe del duca di Alba, che si erano accampate sulla foec opposta presso Ostia. Ci rimane una carta di quel tempo [*citata di sopra* §. 22. *al IV.*], dalla quale apparisce, che lo stato di Porto e delle adiacenze differiva di poco dall' odierno, se non sf vuò contare il prolongamento che da quel tempo ha ancor fatto la spiaggia per depositi delle arene.

„ Il cardinale Fulvio Corneo [Della Corgna], divenuto vescovo Portuense nel 1580, ristaurò l' episcopio e la chiesa nel 1583; onde ivi si leggono i versi seguenti ec [*Veggasi di sopra* §. 21. *Nota*.]

leria delle carte geografiche al Vaticano. Benchè neppur questo possa dirsi di una esattezza geometrica, pure dà una migliore idea del locale, ed è di un uso indispensabile per il confronto. Volpi (*Vetus Latium Tom. VI. Tab. IX.*), e dopo di lui Locatelli, che trattò di Porto in una dissertazione inserita negli atti dell' accademia di Cortona (*Tom. VI.*), e che prese, come si vide di sopra (1), a sostenere un assurdo, si servì di questa medesima tavola, che riprodusse in una tavola più piccola.

26. Sì il Ligorio, che il Du Perrach, come pure tutti gli eruditi che trattarono di Porto, non hanno neppure posto in dubbio, che il porto Claudio ed il Trajano non fossero sullo stesso asse. Il solo Volpi – (*Vetus Latium. Tom. VI. pag.* 162.) – opinò, che il canale, o alveo di communicazione fra i due, non fosse dritto, ma facesse un gomito; indottovi dalle traccie del dorso – N – che è d'innanzi – (*Vedasi l' annessa pianta del Sig. Canina*) –. Ma il Sig. Rasi, anche prima di aver perlustrato il sito, credette (*Sul porto Romano. ec.*

---

(1) Il Sig. Nibby quì si riferisce a ciò che aveva rilevato nel suo capitolo *la storia di Porto - pag.* 51 -, cioè, che Locatelli sognò, che la famosa medaglia di Trajano esprimente il suo porto ne indicasse uno nella Frigia. [*Saggj dell' Accad. di Cortona Tom. VI.*]

§. 29 *pag.* 24), che la bocca fosse rivolta a maestro - tramontana; come lo è difatti quasi con precisione geografica. Dopo reiterate osservazioni locali abbiamo riconosciuto col Sig. Canina, che la supposizione della identità dell' asse nei due porti era erronea; e che, essendo il porto Claudio di costruzione primitiva ed indipendente dall' interno, fu con altissimo sapere diretto verso settentrione, vento innocuo e sereno nel nostro littorale: mentre stando alla supposizione degli architetti summenzionati, la bocca sarebbe stata rivolta a lebeccio, che è il vento più tempestoso, e quello che agglomera maggiore quantità di arene (1).

27. Ora prescindendo dai fatti, ancorchè questi non fossero chiari e patenti, com' è possibile d' immaginare, che, avendo Claudio una spiaggia egualmente sottile e nuda da poter dirigere i moli come voleva, avesse piuttosto diretto in guisa le loro braccia da avere la bocca esposta al lebeccio, che in pochi anni avrebbe riempito il porto di arena, di quello che a tramontana, vento benefico, che piuttosto la scava?

---

(1) Questi riflessi appunto, favoriti dai contesti storici degli autori contemporanei, mi mossero a sostenere l' esposizione della bocca del porto Claudio a maestro - tramontana, e a farne le deduzioni che appoggiavano il mio assunto. E perciò invitai i Sig. Canina e Palazzi a farne verificazione, e il Sig. Nibby per autenticarla e illustrarla, come ho detto di sopra [§. 9. *in fine*].

28. Fin quì però sarebbe contraporre ad una supposizione improbabile una opinione più giusta. Ma fortunatamente, a dileguare ogni dubbio, i moli esistono ancora come piccoli dorsi prolongati coperti da erbe e da boscaglie di arbusti, e lasciano riconoscere la loro curva primitiva, somigliando appunto a braccia distese. *Porrectaque brachia* le chiamò Giovenale (*Satyr. XII. ver.* 76; e come si può osservare nella *Tav. I. del Sig. Canina* lett. A e B.

29. Questo porto, e tutti gli altri, che gli antichi padri nostri fondarono, e i ponti che fecero, e la direzione che diedero al corso dei fiumi, rispondono invittamente alle accuse, che pur troppo lanciano contro loro certi mediocri ingegni moderni, i quali (1) si fan lecito di spacciare su tal proposito; – *è cosa generalmente saputa, che l'arte idrostatica in quei tempi era affatto bambina in quanto al regolamento dei fiumi, con tutto che si sapessero, o per meglio dire si vedessero, le loro tendenze ed effetti* –. Vedi l'insolenza! (1)

---

(1) Rapini; presso Monsig. Nicolai. *Bonificamenti delle paludi Pontine. pag.* 208.

(2) È pur troppo anche oggi all'ordine del giorno questa presunzione di criticare e di dare patenti d'ignoranza ai nostri gran padri, e di deridere quei che gli studiano e seguitano. Ma anche a costoro daranno un giorno i posteri,

30. Il molo destro, per chi guarda verso settentrione, si solleva sopra terreni bassi e pantanosi, relitti del mare, e si discopre per tutta la sua estensione per *metri ottocento*. Sul principio - C - scorgonsi ruderi isolati corrispondenti nella pianta di Du Perrach ad una gran torre quadrata. Altri ruderi di un edifizio più cospicuo - D - si scuoprono a fior di terra circa *trecento metri* dopo, dove comincia la curva. Alla estremità di questo primo braccio si apre la bocca sottentrionale - E - larga circa *ottanta metri*. I moderni ne hanno profittato per incanalarvi un fosso, che chiamano del Fronzino (1).

31. Di là dalla bocca comincia l' altro dorso - F - molto più largo del precedente, e che lascia travedere a fior di terra i massi quadrati di tufa della antica costruzione. Questa specie di platea lunga *cento ottanta metri*, larga *novanta*, essendo nell' asse grande del porto, e molto più larga del molo destro e del sinistro, che poco dopo comincia a tracciarsi, fa credere essere il piantato del famoso Faro fatto da Claudio ad imitazione dell' Alessandrino, ed

---

come qui il Sig. Nibby, che ben gli conosce; - VEDI L' INSOLENZA!

(1) Questo fosso sarà descritto in appresso §. 41 e sua nota.

eretto alla estremità del molo sinistro, come si è veduto nella storia. Ad esso servì per fondamento la nave che portò l'obelisco d'Augusto a Roma.

32. Da questo punto più largo e più elevato si prolunga verso settentrione un dorso quasi insensibile - G -, che hà il nome volgare di *Monte dell' Arena*, che communica a questa parte del fondo Portuense. Esso incurva leggiermente verso levante, e termina in un piccolo tumulo - H - formato evidentemente di rovine; fra le quali abbiamo osservato frammenti di marmi e pezzi di ornato, che annunziano una decadenza avanzata. Più oltre non rimane traccia di fabbricato o di tumuli artificiali. La lunghezza del dorso, compreso l'ultimo tumulo, è di circa *seicento metri*.

Di là ritornando al Faro - F -, e volgendo a destra per percorrere l'altro braccio - B - del molo, si riconosce ancor questo per lungo tratto, quantunque imboschito di arbusti marini, fra i quali abbondano particolarmente il lentisco, il tamerice, il ginepro, l'arbuto &c. così fitti, che danno noja al curioso, e sovente si oppongono alle ricerche. Questo braccio di molo si riconosce per lo spazio di circa *mille metri*, escludendo il tumulo del Faro. Quindi si perde fino verso il confluente del Fronzino nel Tevere per lo spazio di *seicento ottan-*

ta metri. Pare naturale che continuasse. E forse per ricerca di materiali è nei tempi moderni scomparso.

33. Nel taglio del fosso Fronzino presso il confluente nel Tevere – I – si vedono traccie della costruzione, che univa il proseguimento del molo con un lungo ordine di taberne (o *siano magazzini*, o *granari*) – K –. Estendonsi queste per sopra a *seicento metri*, ed occupano il fondo del porto Claudio. Essendo quasi ad angolò retto coll' asse del porto, si riconoscono come opera contemporanea a quello: nè la costruzione di opera reticolata e laterizia vi si oppone. Delle taberne stesse poche traccie rimangono: ma il piantato è rimasto intiero fino a questi ultimi tempi, essendo stato devastato nell' anno scorso e nel presente (1) per profittare dei materiali ed impiegarli nella costruzione della nuova borgata e riem-

(1) Ho deplorato più volte questo orrendo vendalismo – [*Vedasi Porto Rom.* §. 28. *Nota pag.* 24. – *e sul Tevere pag.* 25 *e* 40, – *e di sopra* §. 10. *al III.*]. Il male maggiore è che seguita questo furore, e ho dovuto soffrirne la vista in Ostia in Maggio scorso, ove fu devastato per speculazione del Sig. P. C., onde trarne la mattonella per venderla, un grandioso edificio in vicinanza del tempio verso la nuova Ostia, il quale dal Sig. Canina è stato riconosciuto aver servito per uso di bagni. – *Mi riserbo darne l'idea e il ricordo nella spiegazione della nuova pianta di Ostia antica rilevata dal Sig. Canina, e che mi è caro di far conoscere al Pubblico in fine.* –

pire le palizzate che servono a regolare il corso del fiume. Benchè oggi sia devastato, rimangono testimonj che fanno riconoscere, che il nucleo era formato da massi grandi rettilinei di tufa di Monte-Verde legati da travertini. Poche vestigia restano dei primi. Dei travertini però, meno alcuni che sono stati segati, e pochi che sono caduti, gli altri benchè privi di sostegno restano ancora sul sito retti dalla bontà del cemento. Quest' ordine di taberne, o magazzini, vedesi indicato dal Du Perrach, ma con inesattezza, fra il canale di communicazione del Tevere col porto Trajano ed il principio del molo. Non conoscendo egli l' angolo che fa il porto Claudio col porto Trajano, ha posto queste taberne soverchiamente verso l'Oriente, fissandole dopo le fabbriche dipendenti dal porto Trajano.

34. Dietro questa linea di taberne verso mezzodì scorre il canale portuense, o sia la fossa Trajana, la quale hà un corso parallello colle fabbriche Trajanee, perchè aperta contemporaneamente a' quelle. Ma tosto che si avvicina a questo fabbricato, fa un angolo ottuso per non urtarle. Questa circostanza è una conferma ulteriore di ciò che fu osservato poc' anzi, cioè, che le taberne essendo ad angolo retto coll' asse del porto Claudio, a quello debbonsi ascrivere. Quindi, preesistendo quelle allo scavo della fossa,

Trajano per evitarle dovette torcerla e darle una inclinazione verso lebeccio: la quale, meno tale necessità, si doveva evitare.

35. Il tratto (*anzidetto*) di *seicento ottanta metri* fra l' estremità del molo sinistro e queste taberne forma un recesso, o rientramento del porto, che deve riconoscersi come la darsena originale. Il tumulo, che verso oriente fiancheggia questo recesso, fà un angolo retto colle taberne: onde può supporsi, che fia nella linea della crepidine che secondo Dione girava intorno al porto interiore di Claudio (1). Tuttociò ch' è dietro di questo, fà parte del porto Trajano; onde per ora si lascia.

36. Quando Claudio costruì il porto, questo recesso era terra ferma. Quindi in esso deve riconoscersi quel tratto di terra da lui scavato, dai quali poi spiccò i due moli nel mare fra i quali fondò l' isola che sostenne il Faro. Le parole di Dione (*Lib. LX cap. XI*) riferite di sopra (2) accordansi

---

(1) Sembra più naturale di riconoscere la darsena di Claudio, come ne ha la figura (e la simetria col porto) nell' altro recesso - N O P Q - circondato dai tumuli - N R - nei quali riconoscesi la crepidine, rimarcata da Dione. - L' intervallo fra l' estremità del molo sinistro - P - e le taberne - I. - non ha segni alcuni di fabbriche e darsena. - *Vedasi la Tavola II. del Sig. Canina*, che ha adottato questa mia opinione.

(2) Il Sig. Nibby le riporta nel cap. precedente - *storia di Porto pag.* 44. - ed io le tralascio avendole già riportate altrove [*Porto Romano* §. 26. 30. *pag.* 22. 25., per-

perfettamente collo stato dei luoghi. Egli dice, - Che *Claudio scavò un tratto non piccolo di terra ferma* -: e questo è il recesso, o la darsena, che ha circa un miglio e mezzo di circonferenza: - Che *lo cinse intorno di una crepidine* -: e di questa sono visibili le traccie verso mezzogiorno ed oriente: - Che *quindi v' introdusse il mare* -: il che conferma che prima non vi era: - Che poi, *gittati aggeri grandi dentro il mare stesso, chiuse un vasto seno, e fondò un isola in esso per sostenere una torre con faro*. È inutile riferire i passi citati da me a suo luogo (*pag.* 43 a 45) di Svetonio e di Giovenale, e che si accordano pienamente con questo di Dione. Or nella descrizione sopraccennata i due moli sono chiari, e si riconoscono bene sul luogo: non così l'isola, sulla quale è duopo fare una breve discussione.

37. Nella storia di Porto è stata di già toccata la contradizione almeno apparente, che sopra questa isola verte fra Plinio e Svetonio; e fu concluso, che forse la *moles* di Svetonio, che è la stessa dell' isola di Dione, e che noi diremmo l' antemurale del por-

---

chè erano quelle appunto su cui principalmente concepii già da prima e fondai col raziocinio di altre congruenze la sopracitata mia idea, che l' *esposizione della bocca era a maestro-tramontana, e che presso alla confluenza del fosso Fronzino sboccava in mare la fossa Trajana*; avendo immaginato e veduto essere risultanza di tutti quei contesti.

to, essendo molto più vicina al molo sinistro che al destro, potè indurre Plinio a riguardarla prosecuzione di quello. Quindi ricavasi, che l' antemurale fu nella direzione della incurvatura del molo sinistro. Questa ragione ci fece riconoscere come piantato del Faro il tumulo - F -. Ma si osservò, che in quel punto medesimo si distacca l' altro dorso - G -, che termina nel punto - H -, e non havvi traccia di separazione fra il piantato del faro - H - ed il molo - B -. Or si domanderà giustamente, come il faro - H - fu sopra una isola, o antemurale, ed a quale uso si fece il prolungamento - GH -? Sembra, che questo stato positivo di cose possa spiegarsi in questa guisa. - I -. I ruderi del molo prolungato - GH - sono della decadenza estrema; e perciò deve riguardarsi quello come un' aggiunta posteriore, alla quale non ha punto che fare Claudio. - II. - Il tumulo - F - può ben essere stato in origine un antemurale fra le due bocche; una delle quali è stata riconosciuta nel punto - E -, e l' altra oggi chiusa fu nel punto - X -: la quale, essendo più stretta delle altre, e divenendo ogni giorno più difficile di accesso per le arene che i lebeccj addossavano lungo il molo sinistro (1), fu

(1) Dalle osservazioni locali e dal fatto risulta ormai incontrastabilmente, che il guasto è venuto principalmente

chiuso affatto ; onde il molo fu congiunto coll' isola , e questa diventò estremità del molo . E per tale motivo oggi non si vede alcuna separazione fra il molo sinistro e l' isola , come si riconosce quella fra l' isola e il molo destro . Questo rimedio coll' andare degli anni divenne inutile ; poichè continuando sempre le arene ad addossarsi e girare intorno al molo , anche la bocca - E - veniva ad essere minacciata . Quindi fu giudicato opportuno di gettare il molo - G -, ed alla sua estremità erigere un altro fanale per guida dei naviganti . Considerando il tempo che deve essere corso per rendere necessaria questa opera e per eseguirla ; - riflettendo allo stile degli ornati trovati nel punto - H - , che sono , come notossi , della decadenza estrema - ; e sapendo quanta cura prendesse il rè Teodorico di tutte le fabbri-

---

dal banco di arene de! Tevere formatosi avanti la bocca della Fossa Trajana dopo l' apertura fattane , il qnale diede appoggio alle arene spintevi dal lebeccio , e illanguidì il beneficio del corso della corrente ordinaria che seguita da scirocco a maestro !a direzione della spiaggia : - come vediamo che succede oggi avaati la foce di Fiumicino per la molta ostruzione cotanto avanzatasi col banco della foce Ostiense . Conviene osservare senza prevenzioni e colla semplicità prattica questi fatti e fenomeni locali per esserne , e allora non si può non esserne , persuasi e convioti , - onde rimossi i puntiglj e la vanità dell' amor proprio , decidersi una volta alfine ad adottare quei ripari al male che restano unici a prendersi , e sui quali insisto , come ho già spiegato di sopra [§. 10.]

che Romane, mura, palazzi, acquedotti, terme, &c., e particolarmente di questo porto (1), - a lui perciò può attribuirsi questo lavoro, siccome è stato di già indicato nel saggio storico.

38. Ritornando alla crepidine - L -, dopo di essa si apre il varco ad una forma moderna - M -, che versa le acque del lago Trajano nel fosso Fronzino - I - (2); e quindi prolongasi un'altro dorso - N -, che in Du Perrach è segnato come un piccolo molo pur distaccato dalla linea degli edifizj - M -. Sembra però che in origine questo fosse una prosecuzione del precedente, e che dopo i cangiamenti di Trajano soltanto rimanesse separato. Essendo paralello alla crepidine - PI -, che servì a contenere la darsena del porto Claudio, è naturale supporre, che fosse pur esso costrutto da principio. La sua punta - O -

(1) Vedasi l' Anonimo Valesiano, e l' autore della vita di S. Ilaro - *Act. Sanctor ad diem* 5. *Maij* -.

(2) Così pure un fosso, che comincia dietro la dogana, già torre Alessandrina, discende e scarica le sue acque nel Tevere poco prima dell' attuale torre Clementina, ove è un incastro. Dov' è dunque l' orizzontalità della linea che suppone il Sig. Avv. Fea nei progressivi relitti per causa delle protratte passonate, - le quali cominciano appunto poco dopo il confluente del Fronzino? Altri fossi vi sono pure dal Fronzino fino alla torre Alessandrina che scaricano le loro acque progressivamente nel Tevere. (*Veggasi di sopra* §. 8. *al III.* - E ancora quì dov' è l' orizzontalità della linea? Dov' è che manchi la caduta?

e quella del molo - P - sembrano potersi fissare come ingresso della darsena, che di là s' internava fino presso le taberne (*o siano magazzini e granari*) - K -. La medaglia di Nerone fà credere, che innanzi la bocca della darsena fosse una statua giacente del Tevere. Il tratto verso Oriente, circonscritto in parte da questo aggere stesso, oggi è palude. Il nome di *Trajanello* che porta, e quello di *Portus Trajani*, col quale è indicato nelle due bolle di Benedetto VIII e di Leone IX, sono indizj sufficienti per attribuirlo a quell' imperatore. Pare, che in origine il lido andasse da - O - in - Q -, dove hà principio il molo destro.

39. Riepilogando ciò ch'è stato esposto finora, si riconosce, - che la linea del littorale in questo sito era nella direzione di - P O Q -: Che ivi Claudio scavò una darsena - P I L M N O -: Che questa ebbe un circuito di circa un miglio e mezzo: - Che d'innanzi alla linea - P O Q - protrasse in mare i due gran moli - A B -, che stringevano fra loro l' isola artificiale - F -; racchiudendo un seno quasi semicircolare di circa *mille metri* di diametro, e *duemila* di circonferenza: - Che da principio esistevano due bocche, una minore - X -, l'altra maggiore - E -: Che, chiusa quella - X -, il faro rimase congiunto al molo sinistro: - e finalmente, Che nei tempi di Teodorico fù

prolungato il molo - G -, ed alla sua estremità venne eretto il faro - H -. Du Perrach fà il molo destro arcuato, e sul sinistro colloca edifizj molto considerabili (1), dei quali però non rimangono più le traccie. Circa l' arcuazione del molo dritto si vede nella medaglia di Nerone (2).

3. *Sul Porto Trajano*. (*Ivi pag.*83. *a* 85.)

40. Dopo aver descritto il porto di Claudio, passiamo a quello di Trajano. Si è osservato a suo luogo, che questo ottimo principe, non solo ristaurò in meglio il porto di Claudio, ma ne aprì uno nuovo più sicuro e più interno, al quale fù imposto il suo nome. Sembra, che la darsena di Claudio

---

(1) Io inclino a credere, che non ve n' esistessero veruni. Non si può concepire che un molo, addetto al passeggio, avesse tanto di larghezza da poter dare la base ad edifizj. Altronde poi, se vi fossero stati, qualche traccia ne apparirebbe: e noi non ne incontrammo veruna.

(2) Io ritengo che le medaglie non debbansi riceversi come disegni e piante. Inclino bensì a persuadermi, che il molo dritto fosse arcuato. Bramerei però, che la combinazione di qualche scavo, fosse pur anche vandalico al solito, ci assicurasse del fatto. - Ciò gioverebbe alla questione sostenuta dall' erudito Ispettore d' acque e strade Sig. Giuliano De Fazio di Napoli nella sua interessante opera colà pubblicata - *intorno al miglior sistema di costruzione di porti* - 1828. - *Stamperia dell' amministrazione provinciale*. - 4. -

si andasse interrando (1), e che questo fosse il motivo principale che determinò Trajano ad aprirne un'altra. Fra i punti - OQ - è la palude detta oggi *Trajanella*, della quale si è fatta menzione di sopra (§. 38.). Questo; che in origine era littorale, fù scavato artificialmente in guisa, che la crepidine - MNO - rimase isolata. Nell' internarsi questo tratto diviene sempre più stretto, finchè nel punto - R - la sua larghezza non eccede i *novanta metri*. Questo luogo può riguardarsi come la bocca del canale - S -, che da questo punto volge direttamente a Oriente. L' alveo di questo canale si riconosce in tutta la sua ampiezza, e si distingue per l' erbe palustri e per l' acqua limacciosa che lo ricopre. La sua lunghezza dalla punta - R - al suo imbocco nel porto Trajano - S - è

(1) Il Sig. Nibby conviene, (*pag.* 45.), che Claudio cominciò la fabbrica del suo porto nell' anno 42 di G. C. - (*pag.* 46.), che Nerone lo compì nell' anno 54: - (*pag.* 52) che Trajano cominciò la fabbrica del suo porto nell' anno 100. Non pare perciò possibile che in 45 anni la darsena di Claudio si fosse interrita a segno di provocare la fabbricazione d' una nuova darsena: Altronde poi, niuno storico parlandone, neppur Plinio nel suo panegirico, non trovo fondamento per la sua supposizione. Questo interrimento potè bensì cominciare a seguire, e se ne vedono infatti i segni, ed è nella natura della cosa, dopo l' apertura della fossa Trajana, e l' immissione data al Tevere nella darsena di Claudio per mezzo del canale secondario che ho descritto di sopra (§. 10 *al V.*), e di cui il Sig. Nibby parla uel §. 40 verso il fine.

di *quattrocento quaranta metri*. La sponda opposta però è più lunga di *centodicci metri*, perchè si prolonga fino all'estremità - L - del tumulo - M -. La larghezza è costantemente di *metri sessanta* fino al punto - T - dove si dilata *di più del doppio* verso mezzogiorno. Imperciocchè ivi si diramavano da esso due canali nel punto - V. -; uno dei quali si volgeva a destra, e formava il ristagno - Y - paralello al canale principale; e l'altro si dirigeva verso mezzogiorno, e finiva nella fossa Trajana, servendo a mantenere la communicazione fra questa ed i porti (1). Questo canale, sebbene ristretto, si mantiene tuttora (2). Il ristagno - Y - è ridotto a palude, ed a prima vista si riconosce, che fu l'antico cantiere. Ivi fu scoperto un bellissimo busto di Trajano, (come fu rapportato dal Sig. Avv. Fea nel suo *viaggio ad Ostia pag.* 36.). L'alveo grande - S - finisce nel porto Trajano, che og-

(1) Ben considerando tutto questo laberinto di canali riesce evidente, che, avendo necessariamente in essi riposo e ristagno l'acqua, l'immissione fattavi di quella del Tevere dovette influire a propagare nel porto di Claudio il sedimento delle sue arene, favorendolo l'irruzione delle marine, come ho notato di sopra §. 10 al V.; restandene salvo il Trajano, perchè posto al ridosso di dette incursioni.

(2) Si mantiene, perchè fu ultimamente disterrato e riattivato con incastro al suo sbocco nel Tevere vicino a Porto dal Sig. Domenico di Pietro proprietario del fondo, come ho narrato di sopra. (*loc. cit.*)

gi volgarmente si dice *lago Trajano*, o il *Trajano*.

41. La forma di questo vastissimo bacino è un esagono regolare, il cui lato rivolto a lebeccio si apre per mettersi in communicazione col porto di Claudio per mezzo del canale - S - testè descritto. Essendo questo porto tutto interno, e coperto dal molo - M N O -, non risentiva alcun nocumento dall' essere aperto verso lebeccio. Quindi Giovenale cantò (*Satyr. XII. ver.* 79. *e seg.*)

. . . . . *Sed trunca puppe magister*
Interiora petit Bajanæ pervia cymbæ
Tuti stagna sinus.

I due lati dell' esagono rivolti a settentrione e a maestro sono meno conservati; essendosi l' acqua considerabilmente ritirata dai limiti antichi: non così gli altri, dove l' acqua lambisce tuttora l' antica crepidine.

42. Fu nel lato settentrionale, che nel 1794 vennero trovati i frammenti della gran statua colossale loricata di marmo Greco della proporzione di circa venticinque palmi di altezza; ed il piantato del piedestallo quadrato alto un palmo e mezzo, e largo venti, come ci asserisce il prelodato Sig. Avv. Fea (*loc. cit.*)

43. La profondità maggiore che ha og-

gi questo porto è di circa *tre metri*. La circonferenza è di *duemila duecento venti metri*, o circa un miglio e mezzo.

45. D'intorno erano disposte colonnette di diversi marmi e granito per attaccarvi le navi. Volpi (*Tom.* VI. *pag*. . . .) ne riporta qualcuna con numero. Qualcuna rovesciata ancora ne rimane. Egli dice essere state forse quaranta, avendo letto i numeri XXXI e XXXIV sopra due. Ed avendone misurata una intera, trovò che l'altezza sopra terra era di nove palmi e il diametro di due palmi e tre oncie, e che erano ficcate in terra per tre palmi.

45. Filostorgio nel parlare (*Istor. Eccl. Lib. XII.*) della occupazione di Porto fatta da Alarico, dice, che tre erano i porti. Facile è congetturare, che i due erano quelli di Claudio e di Trajano; e per il terzo egli prese il Trajanello ed il gran canale - RS -; giacchè non può per la ristrettezza sua supporsi aver preso per porto il cantiere che d'altronde è commune a tutti i porti.

4. *Interrimento progressivo della foce di Fiumicino.*
(*Ivi pag.* 95 *a* 97.)

46. Alla epoca, quando Trajano scavò la fossa, l'imboccatura di questa nel mare fu certamente nei d'intorni dell'angolo - AA -.

Da allora fino a noi (*anno* 1827) sono scorsi circa 1724 anni, nei quali il canale si è protratto per *mille settecento trenta metri*, quanti ne corrono dall' angolo - AA - al lembo attuale del mare presso la torre - DD -.

47. Questo interrimento però non è stato fatto proporzionatamente; giacche abbiamo varj testimonj positivi, che ci mostrano, dove il mare in varie epoche giungeva. E primieramente esiste ancora nell' Isola Sacra presso la ripa del fiume una torre - BB - eretta per guardarne la foce circa la metà del secolo XV (1) nell' angolo che questa formava col mare. Dall' angolo - AA - a questa sono *metri centocinquanta*. Quindi in circa tredici secoli e mezzo l' interrimento è stato sì poco sensibile, che il mare si è ritirato *un metro* e poco più in ogni dieci anni. Ma da circa l' anno 1450 al 1662, nella qual' epoca Alessandro VII edificò sulla riva destra del fiume la torre perciò detta Alessandrina - CC -, l'accrescimento della spiaggia è stato enormemente più considerabile: giacchè dalla torre - BB - dell'Isola Sacra a questa - CC - contansi *nove eento cinquanta*

(1) Dovrebbe dirsi piuttosto sul fine del Secolo XVI; giacchè, come consta, e spiegherò dipoi (nota al §. 67), fu Gregorio XIII, e nell' anno 1579, che quella foce fu riaperta, (e fin' allora non era stata che uno stagno), e fu allora il caso di guardarla con una torre.

metri di prolongamento; cioè un poco più di *quarantacinque metri* per decennio. La torre attuale - DD - fù edificata nel 1774 da Clemente XIV a un tiro di sasso dentro l'acqua. Quindi il lembo del mare, dalla epoca della torre Alessandrina a questa, si è protratto in altri 112 anni *quattrocento cinquanta metri*; cioè circa *quarantuno metri* per decennio. Finalmente dall'anno 1774. al presente (1827.), in 53 anni, il mare si è ritirato di *centottanta metri*; cioè quasi *trentaquattro* per decennio. Laonde nou credo inutile di quì sottoporre la seguente tavola comparativa.

Dall' anno	all' anno	*Metri*	Canne architettoniche
103. . . .	1450. . . .	150. . .	67
1450. . . .	1662. . . .	950. . .	424 $\frac{1}{2}$
1662. . . .	1774. . . .	450. . .	201
1774. . . .	1827. . . .	180. . .	80 $\frac{1}{2}$
	Totale	1730.	

Difficile sarebbe dare una ragione giusta di queste diversità così considerabili, e che dipendono da tante circostanze diverse. Onde io volentieri abbandono tale questione puramente idraulica, ai periti di quell'arte, con-

tentandomi di avere sottoposto al loro ingegno i lumi che derivano dalla storia (1).

VI.

Verificazione e conferma del secondo estremo della mia tesi, cioè della maggior estensione, della minore caduta, e degli irreparabili interrimenti e guasti del ramo Tiberino d'Ostia e suo paraggio da me provocate, ed eseguite dai Signori Canina e Palazzi in Maggio 1829.

48. In sequela di tante e sì evidenti dimostrazioni e del sopracitato (§. 9.) segno par-

(1) Queste erano per una parte le basi storiale e le rilevazioni da me dedotte *per il primo estremo della questione*, fino dal 1821 e poi nel 1826 *sul Porto Romano* §. 51 ec.), e quindi nel 1827 (*sul Tevere pag.* 22 *a* 23 *e* 245 *a* 254); e sulle quali trovai conveniente a mia giustificazione d'invocare per verificarle e attestarle l'interessamento dell' accurato e imparziale Sig. Nibby per la parte archeologica, e dei valenti e sobrii Sig. Canina e Palazzi per la parte architettonica; e l'ho ottenuto pienamente, come si è veduto, dalla loro compiacenza e perizia - Mercè loro pertanto restano spiegate e comprovate le cause dei suddetti interrimenti nei termini stessi da me dedotti in principio e riepilogati di sopra (§§. 10. e 11). Resta da verificarsi *l'altro estremo*, cioè il fatto *del maggiore interrimento estesosi da Ostia al mare, e la minor caduta che ha il Tevere per qeel suo antico ed unico ramo*, e così rendere completa la mia dimostrazione. Ed ho ottenuto ancor questo, come ora vado a communicare al Pubblico.

lante di convincimento pronunziato col fatto della revoca della sospensione che soffriva già da sette anni l' annua protrazione delle punte delle passonate, parve che la causa da me sostenuta della loro indispensabilità potesse chiamarsi vinta e non più bisognosa di difesa. Ma essendo avvenuto, che una sola punta, quella cioè da ponente, fu protratta, e che la fù con inclinazione verso lebeccio piuttosto che verso maestro, e che poi fù sospesa la protrazione dell' altra da levante, benche fosse sembrato che si fosse risoluta e compresa nell' invito all' incanto del segretario della R. C. Sig. Farinetti del 14 Ottobre 1826, e che perciò allora (1) la supposi fatta; - ed essendosi inoltre il Sig. Avvocato Fea, contro le convizzioni avute sul luogo, di nuovo pronunziato pubblicamente in certa sua miscellanea (2) per la ripristinazione del suo favorito canale Ostiense, ripetendo coll' autorità del suo Muti, come hò citato di sopra (§ 10 al VII.), l' invettive contro Trajano e contro Carlo Maderno, e la supposizione di orizzontalità di linea e di minor caduta nel canale Portuense, benchè già da me vittoriosamente escluse, come hò

(1) *Sul Tevere*. §. 2. *pag.* 24.
(2) Fea. *Miscellanea antiquario idraulica ec. Supplemento del viaggio d' Ostia e alla Fossa Trajana*. *pag.* 161 *a* 168. - Roma. Bourliè 1827. 4.

ricordato di sopra (§ 8.). – hò perciò giudicato dovuto alla bontà e all' importanza della causa da me difesa di procedere a un nuovo esperimento decisivo, che vàlga a non rendere più scusabile, innanzi al giudizio pubblico a cui mi appello, l'ostinata resistenza sua e il vacillamento degli altri alla luce della verità che risulta da tanti cospicui fatti.

49. Conscio però pienamente delle buone intenzioni e del sincero amore alla cosa pubblica di quel sì rispettabile ed a me perciò caro e prezioso amico, quale mi glorio di avere, e di esserne per parità di principj a perfetta vicenda considerato, lo avvisai, già da qualche tempo, a una nuova gita erudita in Ostia con gli altri nostri communi e prelodati amici professori, come l' eseguimmo già nel 1827 in Porto e Fiumicino, onde coll' ispezione oculare sua si convincesse del tanto maggiore giro e della tanto minore caduta che hà il Tevere per quel ramo, del tanto maggiore interrimento che vi hà avuto luogo, del banco formatosi avanti alla sua foce che non solo si avanza assai fuori in mare, ma si è dilatato ed è giunto ad aderire alla punta della passonata da levante, e a dar appoggio e arresto alle arene avanti la bocca di Fiumicino, e finalmente della vanità ed ineseguibilità di riaprire alla navigazione quel ramo, e della conseguente neces-

sità di chiuderlo anzi come causa primaria del male, e di conservare e beneficare col già si ben sperimentato sistema della protrazione delle passonate l' altro, e specialmente col liberarlo dalla sì manifesta infestazione che gli viene dal primo.

50. Ma poiche il prelodato illustre Archeologo anche in questo anno, come lo fù ancora nel decorso, occupato in varj oggetti del suo officio procrastinava ad aderire al mio invito, non volendo io altronde perdere anche in questo anno la stagione propizia a tali corse; nè inoltre necessitando la scienza archeologica nella sua vastità per l' operazioni occorrenti allo scopo anzidetto, nè di queste poi alcerto mancandone gli altri due prelodati miei amici stati già cooperatori nella nostra gita del 1827; nè potendone finalmente per questa desiderare lumi maggiori dopo il copioso fornimento datone nell' erudito suo lavoro dal prelodato Sig. Nibby, – risolsi perciò nel fine dello scorso mese di Aprile di fare un nuovo accesso a tale scopo in Fiumicino con i compiacenti Sig. Canina e Palazzi, e di percorrere a più riprese le rovine dell' antica Ostia e il suo canale cominciando da Capoduerami.

51. Sono quindi oggi in grado di far conoscere al Pubblico ciò che si è fatto a tenore dello scopo e coll' ordine premesso e prefissoci; e di farlo, (come hò praticato ri-

guardo alle illustrazioni dell'accurato Sig. Nibby), colle parole stesse del prelodato Sig. Canina , che mi hà cortesemente accordato il permesso di renderlo di pubblica ragione.

Osservazioni dell' architetto Sig. Luigi Canina sull' antica Ostia per servire di schiarimento alla Tavola III.

52. Il deposito delle materie terrigne lungo la spiaggia Ostiense , che il Tevere porta con se, deve avere avuto luogo, dopo che il fiume si è stabilito nel suo corso , in ogni tempo incirca di eguale quantità. E perciò l' avanzamento della spiaggia fino a che Trajano non divise la quantità delle acque con la sua fossa , deve avere progredito regolarmente. Basta di portare l' occhio alla nuova pianta che ora diamo (*Tav. III.*) col soccorso dell' istoria, per convincersene sul momento.

53. La primitiva Ostia edificata da Anco Marzio non poteva trovarsi nel luogo stesso di quella ristabilita nel tempo in cui prosperava la Repubblica ; nè questa nel luogo medesimo della Ostia Imperiale; ma bensi il fabbricato di questa città venne progressivamente protratto verso il mare a misura che si avanzava la spiaggia : giacche Ostia ci viene dagli antichi scrittori rappresentata essere stata allo sbocco del fiume in mare.

54. Ora conoscendo noi dalle rovine le situazioni della Ostia Repubblicana e della Imperiale, ci è di necessità di situare la Ostia Reale più dentro terra. La posizione dunque di questa prima Ostia, che L. Floro ci descrive *in ipso maris fluminisque confinio*, pare doversi stabilire nel luogo stesso della attuale Ostia moderna; benchè il fiume ora più non giunga a bagnare quelle terre. Ivi però rimangono evidenti segni, che il Tevere avesse avuto il suo corso per quella parte, e ben anche ci viene disegnato il suo antico corso dal terreno basso chiamato *Fiume morto*.

55. In questa opinione ci conferma la notizia della rottura del fiume, la quale abbreviò il corso da Capo due rami al magazzino del sale (1). Tale posizione, ove il fiume for-

---

(1) Ho citato questo fatto e la sua epoca nel mio libro sul Porto Romano §. 48. In occasione di quella rottura, per cui il fiume lasciò un rilevante relitto nel territorio Ostiense, e invase il Portuense, nacque un litigio fra quelle due Mense Vescovili proprietarie, che importcrebbe, ed ho eccitato il laboriosissimo Sig. Avv. Fea, d'investigare in quegli archivj ed atti pubblici, onde ben conoscere le cause di quella rivoluzione; avendo io avuto soltanto dei sentori, che seguisse per malizia dell' appaltatore Ostiense col trascurare, o forse rompere, l' arginatura nella rivolta che aveva il fiume un poco più indietro di Capo due rami, e che dopo quel giro, piegando nuovamente, vedesi l' alberata e una serie di ruderi, formava il gemito descritto da Dionisio - *cubiti speciem ferens* -, dopo il quale il Tevere si scaricava in mare. - Veggasi la pianta III. del Sig. Canina.

mava primieramente il gomito nello sboccare in mare, e prossima alle antiche saline, era anche favorevole alle intenzioni che ebbe Anco Marzio nel fondare la sua città, cioè di somministrare il sale ai suoi senza ricorrere agli Etruschi.

56. Questa Ostia primitiva essendo stata evidentemente formata di semplici capanne o di altri consimili tugurj, non ne poterono essere tramandati fino a noi resti alcuni.

57. Poco più oltre però dal detto luogo cominciano a trovarsi avanzi di antiche mura; le quali essendo disposte lungo l' incavamento del luogo denominato *fiume morto* comprovano maggiormente, che per tale posizione passava il Tevere; e che le fabbriche, a cui appartenevano quelle rovine, erano edificate lungo il suo corso. E queste, che occupano il tratto (da Ostia moderna al casone del sale) di metri 1245, componevano la Ostia repubblicana.

58. La Ostia imperiale poi pare che cominciasse dal detto casone del sale, e giungesse fino alla torre di Boacciano, occupando un tratto sulla sponda del fiume di metri 920. In questo tratto, e per circa la metà in larghezza, vi rimangono grandissimi resti di fabbriche, di cui i principali sono quelli appartenenti ad un grande tempio della specie dei prostili, che per la sua magnificenza si crede essere stato dedicato alla divinità di primo ordine, cioè a Giove.

59. Questo tempio aveva avanti un ampio foro circondato da portici, i quali venivano fiancheggiati da grandissimi fabbricati disposti con una certa regolarità; l'uso dei quali sembra principalmente riconoscersi essere stato quello di servire per contenere le mercanzie che in Ostia si sbarcavano. Dalla parte posteriore del detto tempio dipartiva pure un altro portico arcuato che giungeva fino al fiume, il quale si prende communemente per uno scalo.

60. Molti di questi resti sono stati distrutti dal fiume stesso, allorche principalmente accadde la rottura incontro a Capo due rami (1); poiche, portandosi direttamente da tal luogo contro questi, molti ne ruppe e ne inondò; e rivolgendo ivi il suo corso verso il mare formò un taglio quasi semicircolare, che da alcuni viene perciò riconosciuto per un picciolo porto.

61. Resti di bagni si conoscono pure fra quelle rovine (2), e di due grandi fabbricati situati nei lati del foro, nei quali era impiegato un gran numero di colonne, come si conosce da molti rocchi che si trovano sparsi in quei d'intorno: le più grandi delle qua-

---

(1) *Vedasi di sopra* §. 55 *e nota*.

(2) Ho fatto ricordo (§. 33. *nota*) della vandalica devastazione fattane in Maggio scorso.

li erano di cipollino, le medie di granitello, e le inferiori di bigio. I resti però, che saranno rimasti, seppure non siano state trasportate via avanti la rovina di Ostia, delle cento colonne di marmo Numidico, ossia giallo antico, state regalate a questa città dall' imperatore Adriano, come ci riferisce Vopisco nella sua vita (1), essendo di marmo più ricercato, saranno stati i primi ad essere tolti. E perciò s' ignora in qual luogo fossero queste cento colonne.

62. Resti d' un teatro si trovano pure fra le rovine di Ostia, come pure presso la torre di Boacciano quelli di un grande recinto semicircolare, il quale formava una piazza di tal figura, o una piccola stanza ad uso di scalo per le navi che entravano nel fiume. Dietro questo recinto rimangono pure diversi avanzi di sepolcri specialmente del tempo di Settimio Severo.

63. Lungo il lato opposto del Tevere rimangono pure molti avanzi del muro che teneva ristretto il fiume nello sboccare in mare, affinchè nel suo imbocco si mantenesse un conveniente fondo (2). Se il chiarissimo Sig. Avvocato Fea avesse conosciuto queste opere,

(1) Vopisco. Vita d' Adriano.

(2) Simili muri si veggono praticati ancora nel canale di Trajano fra Capo due rami e Porto; come hò rilevato nel mio libro sul Tevere pag. 42.

non avrebbe disprezzato l' uso che si fà dai moderni di restringere lo sbocco del canale Tiberino in mare con le passonate, ed anzi avrebbe inculcato a rimpiazzare queste con solidi muri a somiglianza degli antichi, affine anche di togliere l' annua spesa che porta il mantenimento di quelle.

64. Queste opere insegnandoci quanto gli antichi restringessero ivi le acque del Tevere, potrebbero servire di norma per regolare in proporzione la grandezza dello sbocco del suddetto canale per mantenere un più costante fondo in tal punto. Da quello che in alcuni luoghi si può riconoscere, il fiume veniva ristretto ad una larghezza non maggiore di 75 metri; la quale, calcolandola in proporzione delle acque del canale, ben piccola verrebbe ad essere ridotta.

65. Dalla sopradescritta torre di Boacciano all' attuale spiaggia è stato tutto l' accrescimento di essa avvenuto dopo la decadenza dell' impero Romano fino a noi. – Ed a questo riguardo si deve osservare, che la suddetta torre, come di costruzione evidente dei bassi tempi (1), era stata edificata non già per

---

(1) Essa fu fatta costruire dal Papa Martino V nell' anno 1420 *ad loci custodiam, ne vectigalia fraudari possint, et quasi speculam, ne hostis ascenderet improvisus*, come ci attesta Pio II, ed ho narrato altrove – *Por. Rom.* §. 45. *Nota sul Tevere pag.* 18 *e* 254. Quanto pe-

difendere la spiaggia, poiche n' era allora già molto discosta, ma bensì per difendere l' ingresso della città. E questo aecrescimento in due parti si può distinguere. L' uno da detta torre di Boacciano a quella edificata nell' anno 1569 da S. Pio V., detta torre di S. Michele; e l' altro da questa al mare. Il primo è di metri 2400; ed il secondo, a giungere fino alla sponda orientale, è di metri 1950. (1)

66. La totale somma adunque di questo accrescimento successo da Anco Marzio a noi nell' epoche sopracitate (§§. 57. 58. 65.) si trova essere approssimativamente di metri 6515. Ed in questo intervallo sono trascorsi circa 2430 anni. Perciò verrebbe a ragguagliare a circa metri 2. 680. per ogni anno. E questo accrescimento, se si distinguono l' epoche, sì troverà corrispondere ragguagliatamente avere progredito in modo regolare; a ri-

---

rò fosse distante allora dal mare, non abbiamo fondamento istorico per precisarlo. - Possiamo congetturare che fosse edificata sulle rovine delle fortificazioni fatte in Ostia dal Papa S. Leone IV. nell' anno 847, come hò narrato altrove, [*Porto Romano* §. 41.).

[1] Nell' anno 1826, come hò dedotto allora [*sul Tevere pag.* 21. *e* 254] vi era la distanza di 780 canne, cioè metri 1800 circa. Questo così rilevante aumento di 150 metri in tre anni è successo, perchè un isolotto ch' era allora distaccato avanti la punta orientale della Fiumara, si è congiunto a questa. Altro isolotto sì và formando ora di fuori, che produrrà fra poco tempo lo stesso effetto per le ragioni che ho dedotto di sopra. (§ 10 *al VII.*).

serva peraltro dell' ultima epoca. Poichè, se si stabilisce che la torre suddetta di S. Michele sia stata edificata nell' anno 1569 precisamente sul confine della spiaggia (1), si troverà nello spazio di 260 anni, che sono decorsi fin' oggi, essere stato l' avanzamento annuale di circa SETTE METRI per anno.

67. L' avanzamento della spiaggia poi dalla parte verso Fiumicino per le arene portate dal canale, si trova essere, da che Trojano aprì la sua fossa a venire fino a noi, di circa metri 1750. E questo ebbe luogo in anni 1727, cioè alla ragione di *un metro circa per anno*. Ma se si hà riguardo, che la fossa, essendo stata otturata per circa sette in otto secoli, non vi ebbe luogo in tale spazio di tempo verun rilevante avanzamento (2),

---

(1) Non potè alcerto non esserla; giacchè ci consta dalla iscrizione che vi si legge, dalla storia che ne parla, e dall' altre torri che si vedono, che quel Pontefice intese di garantire le spiaggie dalle incursioni dei Turchi, come hò narrato altrove (*Sul Tevere pag.* 19. 254.).

(2) Onde prendere nel suo giusto limite questa espressione del Sig. Canina, occorre avere presenti i varj fatti che hò citati nel mio libro sul Porto Romano §. 45, e nell' altro sul Tevere (pag. 20. e 22. seg.). - Pio II. descrivendoci la divisione del Tevere in due rami, ci attesta, che al suo tempo [anno 1460.) *pars major, et quæ multo superat alteram, ad sinistram decurrit Ostiam versus. Pars minor ad dexteram flectitur et in occidentem vergit.* - Il P. Maffei che nell' anno 1600 in circa scrisse la vita del Papa Gregorio XIII, raccontando l' incursione fatta dagli Algerini nell' anno 1579, ci dice, che ne sbarcarono 300 *intorno allo stagno di Fiumicino*, - Abbiamo poi il Bel-

e se perciò si distribuisce la detta protrazione di spiaggia per i rimanenti nove in dieci secoli, in cui si calcola aver avuto corso il fiume per quel canale, si avrà raguagliata-

---

lori, che, scrivendo la vita di Giovanni Fontana, ci narra, che questo architetto fù impiegato da Gregorio XIII a Porto *per assicurare il transito delle barche nell' imboccare il Tevere; e che a tal effetto distaccò dal seno del fiume e portò un braccio a linea retta nel mare*. E PERCHE IL MARE SI RITIRA DI CONTINUO PER LE MATERIE CHE PORTA SECO IL TEVERE, *proseguì il braccio dentro la marina*. - Abbiamo inoltre il testimonio cospicuo di queste palificate presso la così detta torraccia, come hò rilevato nel mio libro sul Tevere pag. 247, e di questa torre stessa, che dobbiamo riconoscerla fatta ai tempi di Gregorio XIII nell' anno 1579, come hò detto di sopra *nella nota al* § 47], e che vedesi marcata nella Tavola I del Sig. Canina - BB -. - Abbiamo finalmente l' altro testimonio riconosciuto anche dal Sig. Nibby, come hò citato di sopra [§ 45.], e marcato dal Sig. Canina nella suddetta pianta - AA -, cioè lo sbocco antico e primitivo della Fossa Trajana dopo la linea delle taberne descritte dal Sig. Nibby e da me, come hò citato di sopra (§§. 33 e 34.]; dal qual punto il Sig. Nibby (Ivi - § 47.) calcola l' avanzamento della spiaggia in metri 150, seppure non siano piuttoste 250, quanti infatti ne hò trovati, e ne risultano dalla pianta suddetta, dalla rivolta del fiume AA alla torraccia BB, presso la quale veggonsi le prime palificate anzidette di Gregorio XIII. - Posti li quali fatti ne siegue, che quella foce non fù in realtà *ostruita affatto* in rigore di termine, ma si ridusse *a stagno*, come lo chiama il contemporaneo P. Maffei, scorrendovi le acque presso a poco come oggi succede sulla bocca della Fiumara d' Ostia (ove trovansi appena due o tre palmi di fondo), ma però in molto minore copia, per cui alcerto assai minore fù in quei sette o otto secoli, in cui quella foce rimase *impraticabile*, l' avanzamento di quella spiaggia, ma non già che non ne avesse avuto luogo veruno affatto; giacchè come hò detto e mi sembra pienamente costante, questo ascese a metri 250 almeno.

mente un accrescimento annuale di *metro* 1. 800. Considerando per altro le distanze che si hanno delle due torri Alessandrina e Clementina, da che fù riaperta la fossa, si troverà, come si è dimostrato nella relazione di Porto (§. 47. –), che l'accrescimento è arrivato ragguagliatamente a METRI QUATTRO per ogni anno. Da queste osservazioni ne siegue, che in questi due ultimi secoli e mezzo l'interrimento è stato molto maggiore che nei precedenti, come hà rilevato anche il Sig. Nibby (di sopra §. 47. in fine.) (1)

---

(1) Se dunque, stando strettamente ai suddetti calcoli del Sig. Canina, l'avanzamento contemporaneo della spiaggia nel canale d'Ostia è stato in ragione di METRI SETTE per anno, e viceversa di soli METRI QUATTRO per anno in quello di Fiumicino, ne siegue, ciò che hò sempre sostenuto, e ripetuto di sopra [§ 10.], che la causa di cotanto male è la fiumara d'Ostia; e che rimossa questa resterà rimosso quello.

Onde meglio anche convincerne chi volesse ancora ciononostante esitare, mi sia permesso di richiamarlo quì alle rilevazioni e misure delle distanze che io presi scrupolosamente e distintamente, e riportai già nel mio libro sul Tevere *pag.* 22 *e* 23, e poi riepilogai *ivi pag.* 245 *e* 254, – e che combinano con quelle prese dipoi in massa dal Sig. Canina, e riferite, come abbiamo veduto [§ 47), dal Sig. Nibby nelle sue illustrazioni.

In primo luogo, secondo il già detto nella nota precedente, la distanza o sia accrescimento di spiaggia, dal primitivo sbocco della fossa Trajana tra il fosso di Fronzino – I e la rivolta del fiume – AA – fino alla così detta torraccia costruita alcerto, come ivi hò rilevato, al tempo di Gregorio XIII circa l'anno 1579, – questo accrescimento ascende approssimativamente a canne architettoniche 110. o sia, al ragguaglio di canne 1000 per metri 2238, a metri . . . . „ 245. —

68. Onde dilucidare pertanto queste cose, ed anche per trarne un qualche utile, tanto

---

Dalla suddetta torraccia alla seguente torre Alessandrina costruita nell' anno 1662, - intervallo d' anni 83 -, la distanza risulta a Canne suddette 384, pari, al ragguaglio suddetto, a metri . . . . ,, 859.

Dalla suddetta torre Alessandrina alla seguente Clementina costruita come io ben ricordo, dentro il mare nell' anno 1773, - intervallo d' anni 111, la distanza risulta a Canne suddette 203. pari, ol ragguaglio suddetto, a metri . . . . ,, 454.

Dall' angolo della suddetta torre Clementina che guarda il fiume fino al lembo attuale della spiaggia e del mare, - intervallo d' anni 56 -, la distanza, secondo una misura che hó fatta prendere nei scorsi giorni, risulta a canne suddette 84, o sia, al ragguaglio suddetto, a metri ,, 188.

Dal lembo suddetto della spiaggia fino alla punta ed estremità attuale della passonata da Ponente, composta di undici punte progressivamente fatte, ognuna della quali è di quasi palmi 29, hò ritrovato nei giorni scorsi che la distanza ammonta precisamente a Canne suddette 32, o sia, al ragguaglio suddetto, a metri . . . . ,, 71.

Visto poi, che si cessò nell' anno 1820 di fare la protrazione delle passonate, e che l'ultima punta attuale fù fatta nell' anno 1827; - e calcolato che ognuua di esse, come hò riferito, è di quasi 29 palmi architettonici; - e che tali punte ordinariamente si facevano a vicenda una l' anno, cioè una nel primo anno da levante, e una nel secondo anno da ponente; - ne siegue, che la prima delle undici punte suddette attualmente bagnate dal mare, dopo il lembo della spiaggia, fù fatta circa l' anno 1800 a 1801.

Supposto poi, che nell' anno 1800 il lembo della spiaggia fosse almeno a undici punte in dietro dalla prima delle undici suddette, ne siegue, che l' accrescimento della spiaggia nei scorsi 29 anni è ammontato a 32 canne incirca.

Trovando poi che viceversa nella passonata da levante sole otto punte di esse, e non già undici, come in quella da ponente, sono ora le bagnate dal mare, ne siegue, che l'avanzamento di quella spiaggia hà superato quello dell' altra da ponente nei scorsi nove anni, ciò che prima d' allora non succedeva, di nove canne incirca.

per avere un minore avanzamento di spiaggia da questa parte, quanto per avere un maggior fondo allo sbocco del canale, biso-

---

Aggiunto a questo l' altro fatto incontrastabile, e che rilevai fino dal 1826 (*Porto Rom.* §. 5.), cioè che il banco avanti la foce Ostiense nei scorsi nove anni si è progressivamente avanzato in fuori a oltre due miglia e a destra e a sinistra verso di quella di Fiumicino fino ad appoggiarsi alla punta di essa da levante; e che l' altro banco avanti la sua foce vi si è appressato e hà ristretto il canale pervio per entrarvi; - ne risulta ad evidenza - I. - che la causa primaria di sì rilevante avanzamento procede primieramente dalla foce Ostiense: - II. - che l'altra causa proviene da che colla cessazione della protrazione annua delle passonate non viene portata e resa efficace la colonna della corrente del Tevere a rispingere la formazione del banco avanti la sua foce: - III - che finche non si rimove la prima causa del male, - cioè, finche non si chiuda la foce Ostiense, e non si porti il fosso di scarico del Tevere, come occorre nel caso di alluvioni, dietro l' attuale punta della Fiumara, onde coprirne e preservarne il paraggio di Fiumicino, - invitando la maggiorità e poziorità dell' acque nel canale di Fiumicino; - finche ciò non si faccia, la progressiva solita protrazione della passonate è l' unico riparo per vincere proporzionatamente la causa di quel male, che viceversa lasciandola libera a operare il suo naturale effetto, minaccia di ridurre a quasi stagno, come quasi ormai lo è la foce Ostiense, anche quella di Fiumicino; - IV. - che se si volesse attribuire alle passonate la proprietà ed officio dei pennelli, (il che in certi casi e in certi limiti io ammetto], ripeto, che questo alfine è un male che certamente si vince col protrarle, mentre viceversa senza queste non si può mai vincere quello, che non riparato diverrebbe fatale e irreparabile: - non lasciando poi di rendermisi riflessibile, che, nonostante la suddetta teoria che io ritengo e rispetto, pure gli effetti nocivi del pennello, nel nostro caso, si manifestano da nove anni in quà a levante della foce, (donde procede la corrente ordinaria, la quale tiene l'acque agitate), più rapidi e maggiori che non a ponente di essa, ove le acque sono coperte da essa corrente.

gnerebbe a questo riguardo fare molte osservazioni.

69. Primieramente, affacciandosi l'idea, che aumentando le acque nel canale col mezzo di un prolongamento di passonata all'imbocco presso Capo due rami, e di una svolta più invitativa a ricevere il corso delle acque che non lo è adesso, essendo attaccato il canale al fiume quasi ad angolo retto, con questo rendendo certamente maggiore il volume delle acque, avrebbero queste più forza di protrarsi più avanti nel mare, e si scaverebbero sulla foce un maggior fondale; e depurandosi colla distanza le materie, sarebbero queste gettate dal mare sulla spiaggia non tanto prossime alla foce, la quale importa che rimanga sgombra. Ma facilmente si osserverebbe da ognuno, che, aumentando le acque nel canale, si aumenterebbero pure le materie arenose che quelle portano con loro.

70. A questo riguardo poi giova di fare una interessante osservazione; ed è, che le acque del fiume, quelle che sono più pregne di tali materie, sono certamente quelle che si trovano meno sbattute dalla corrente. e che si mantengono lateralmente alla maggior corrente in alcune località quasi in riposo (1); e perciò introducendo queste acque

(1) Questo effetto apparisce sotto la dogana di Capo-

nel canale depositeranno sulla spiaggia, nel depurarsi colle acque del mare, in proporzione il terzo, la metà di più, ed anche il doppio di materie di quello che lo sarebbero le acque già sbattute dalla corrente.

71. E questo è appunto quello che in parte ora succede; perchè l'imbocco del canale a Capo due rami essendo ora, come si è detto (§ 69.), ad angolo retto col fiume, non può ricevere che quelle acque meno agitate, e la corrente maggiore si trova rivolta verso la Fiumara. Onde evitare pertanto questo inconveniente, bisognerebbe dare un' altra direzione a questo imbocco; e facendolo girare dietro la casa già doganale di Capoduerami, portarlo a ricevere le acque del fiume nel punto della maggior corrente col mezzo di un forte pennello di passonate arginate. (1)

72. Da queste osservazioni se ne deduce, che il mantenere più polito e con più profondità il letto della foce di Finmicino dipende più dalle bonificazioni che si dovrebbero fare all'imbocco piuttosto che alla foce stessa; poichè il male si deve medicare nella sua origine, e non sovente nella località sua.

---

due rami, ove si é formato un banco presso la pun.a, e il fondale viceversa si trova presso la sponda opposta dell' isola sacra, e ove rapida è la corrente.

(1) Questo fu anche il mio parere ch' espressi fino dal principio, e che ripetei e leggesi nel mio libro sul Tevere §. 22 e 204 al II.

73. Onde poi far conoscere quanto sia meglio a prevalersi per la navigazione, nelle attuali circostanze, della fossa Trajana a preferenza del canale Ostiense, basta osservare, che, partendo ambedue da un medesimo punto, la prima percorre uno spazio di metri 4500 circa, mentre l'altro deve trascorrere un tratto di metri 7800, ossia quasi il doppio, per giungere al mare. Per un tal giro, ora così a lungo protratto, più che non era anticamente, perde il fiume in quell' antica unica sua foce la forza di scavarsi un conveniente fondale, e di rigettare le materie che seco porta lungi da tal luogo: - fatto e verità lampante e cospicua, che il solo Sig. Avvocato Fea, divagando in estasi per la sua Ostia antica, non vede e niega; anzi azzarda a supporre l'opposto, perchè non vuò guardare e riconoscere che a tempo d'Anco Marzio lo sbocco del Tevere in mare, - *cubiti speciem ferens* -, era, come si è provato di sopra (§. 54.), alla rivolta del suo alveo antico, ora fiume morto, presso Ostia attuale; donde l'interrimento fino ai tempi di Augusto, in cinque secoli fu lievissimo, come si è rilevato di sopra (§. 57. 67.). e come si vede a colpo d'occhio dalla pianta.

CONCLUSIONE.

74. In sequela di tanti fatti e verificazioni non può negarsi che sia dimostrato ciò che sempre hò sostenuto, (1) cioè

I. che, cominciando presso a poco dalla Vignola, coll' efficacia di forti replicati pennelli, sia portato a ristringimento l' alveo naturale del Tevere, e sia avviata la sua direzione all' imbocco di Capoduerami.

II. che il taglio di questo imbocco sia aperto con fezione più larga dell' attuale dietro la casa già doganale di Capoduerami, ed in linea retta sia prodotto verso il castello attuale di Porto, ben arginandolo anche con muri, specialmente nella sua bocca, come fù praticato da Trajano.

III. che con altri forti replicati pennelli prodotti dalla sponda Ostiense, cominciando dalla rivolta di Capoduerami, sia portato a ristringimento l' alveo progressivo del Tevere, e sia ridotto in un fosso, anche con incastro secondo il suggerimento del P. Bosco-

---

(1) Non voglio ommettere di ricordare la necessità, che ho rilevato altrove (*Sul Tevere* §. 22. 4), di troncare le rivolte e retrocessioni del Tevere, addrizzandone l' alveo da S. Paolo alla scalo della Pozzolana, da Tor di Valle a Mezzo cammino, e da Malafede, o sia precisamente da Ponte ferrato, a Dragoncello dopo la rivolta di ponte Galera, marcate nella mia pianta del corso del Tevere - R. Y. - *Q. O.* - *N. L.*

vich, quanto basti per esaurire nei casi di alluvione l' eccessività delle acque del Tevere; dirigendolo in retta linea verso Boacciano, e di là in pari consecutiva retta linea al mare verso la focetta dello stagno d' Ostia, dietro la punta formata dall' attuale avanzata sponda sinistra della Fiumara; barricando ivi presso Boacciano, ov' è la scafa, quel ramo di detta Fiumara, ch' è l' infesta causa primaria del male, cioè dei rilevanti interrimenti che cotanto ora e sempre più si dilatano e si producono di quà e di là ed avanti quella foce, e che provocano la progressiva protrazione delle passonate di Fiumicino.

IV. – che una nuova punta di queste sia fatta per ora dalla parte di levante con inclinazione a Ponente – Maestro, onde meglio addrizzare e coprire la foce dalle Lebecciate; potendo essere certi in sequela di una sì lunga serie di fatti e di esperienze, che, tolta la causa primiera del male, cioè l' attuale foce Ostiense, restituita sostanzialmente alla primitiva sua unicità la foce Tiberina, cesserà, o si renderà quasi insensibile, come lo fù dal tempo di Anco Marzio fino a Trajano, e come si è rimarcato di sopra (§ 57), l' accrescimento della spiaggia, e la paura del nostro Sig. Avvocato Fea di giungere colle passonate in Africa (§. 8.); e ritornerà il Tevere a ben meritare il panegirico che ne faceva ai tempi di Augusto il famoso storico Dionisio

(*Aniquit. Roman. Lib. III cap. XLIV.*), e che già recitai altrove (*Porto Romano* §. 21), cioè, che - *mari contiguus longe lateque panditur et amplos eomplectitur sinus, quales solent habere præstantissimi marittimi portus*; *et*, *quod maxime quis miretur*, NON CLAUDITUR ORE OBSTRUCTO ARENÆ MARINÆ AGGERIBUS, *quod accidit multis magnis fluviis*, NEQUE IN PALUDES AUT STAGNA VAGANS, MODO HIC, MODO ILLUC, CONSUMITUR, *antequam in mare fluat*, *sed* PERPETUO UBIQUE NAVIBUS EST PERMEABILIS, ET PER UNICUM NATIVUM OSTIUM ERUMPIT, MARIS DORSA IN ALTUM ADSVRGENTIA DIVERBERANS, *quamvis ibi ab occidente valde vehemens ventus spirare soleat*.

Roma 5 Agosto 1829.

APPENDICE.

Conferme risultanti a favore del mio assunto dalle osservazioni e sperimenti del Sig. Conte Francesco Mengotti.

Mentre io aveva già compiuto e approntato fin dallo scorso mese di Agosto per mandare al torchio il presente mio picciolo lavoro, un certo viaggio, che mi fu duopo quindi intraprendere, ne ritardò l' esecuzione; ma produsse, che in tal intervallo venne a mia notizia per parte di un erudito e rispettabile Personaggio mio nazionale, come opportuna al mio proposito, (e che perciò mi affrettai tosto a procurarmela), l' opera del Sig. Conte Francesco Mengotti – *Idraulica Fisica e Sperimentale* –, coronata della I. R. Accademia della Crusca, – ristampata in due tomi – Milano – presso Giovanni Silvestri. 1828. – 8. – Ediz. V. –. (*Questa opera trovasi nella* – Nuova Raccolta di autori Italiani sul moto delle acque – *Tom. I. Bologna: presso Jacopo Marsiglj*: 1823.) – Lettala con avidità, ho avuto la sodisfazione di vedere, che le osservazioni e gli sperimenti fatti, e i principj sostenuti da quell' illustre Autore fanno perfetto eco ed appoggio ai miei nella presente questione del Tevere.

Ne approfitto perciò; nè posso farlo me

glio, che col trascrivere, come ho fatto di quei del Sig. Nibby (§. 13. al §. 47.) e del Sig. Canina (§. 52. al §. 73.), i passi più importanti e relativi al tema da me sostenuto –; e di annotare in fine di ognuno di essi la conformità dei principj e massime sostenute e applicate dal prelodato Autore con quelle da me abbracciate e prese in appoggio e guida delle mie osservazioni e opinioni sul presente mio assunto.

ESTRATTI DALL' OPERA

IDRAULICA FISICA SPERIMENTALE

DEL SIG. CONTE FRANCESCO MENGOTTI.

– *I* – Dal Cap. I. Par. I. - *Origine ed importanza della scienza delle acque. Oggetto piano dell' opera* – Tom. I. – *pag.* 5. *a* 13.

1. La scienza delle acque non solo ha per oggetto di piegarle e dirigerle, come si è accennato, ai nostri usi e bisogni, ma quello altresì di presesvare dalle loro incursioni le nostre frequenti città ed ubertose provincie.

2. Perciocchè la Providenza, che sempre tempra i mali coi beni, sembra che abbia

posto la maggior vegetazione presso ai fiumi più grandi e formidabili, affinchè l'industria, che si addormenterebbe in seno dell' abbondanza, sia spesso risvegliata dai timori dei pericoli e dei danni; ed all' incontro la paura di questi, che produrrebbe la emigrazione e la solitudine, sia ritenuta dall' aspetto della copia e dell' immensa generosità del terreno.

3. Ma se non può essere maggiore, nè più manifesta la importanza ed utilità della scienza dell' acque, conviene però confessare, che non ha essa finora ottenuto generalmente quel grado di fiducia che aver dovrebbe. Ciò deriva, per mio avviso, da più cagioni.

4. In primo luogo dalle naturali difficoltà dell' idraulica. La estrema picciolezza delle parti dell' acqua, l' infinito loro numero, l'azione delle une su le altre, la loro fluidità, ed insieme una certa adesione e quasi vincolo fra esse, la incostanza e varietà del moto nel lor corso, queste ed altre cose non ben note, o difficili ad estimarsi, mantengono ancora, dopo tuttociò che si è scritto e fatto fra noi, gravi dubbiezze e discrepanze di parere su varj punti ed interessanti problemi.

5. Tal' è, per esempio, quello di conoscere l' assoluta velocità e quantità d' acqua che passa per una riviera, dove i moti sono ad or ad ora perturbati da tante cagio-

ni ; dove s' incontrano mille opposizioni e resistenze nel fondo e nei lati ; dove le contracorrenti, che si ravvisano spesso lungo le ripe agiscono in contrario senso della direzione del fiume ; dove la continua vicenda delle pendenze degli alvei ora sprona, ora frena l' impeto delle acque ; dove le tortuosità e gli angoli delle sponde, le ripercussioni e i vortici che ne derivano, gli urti delle confluenze, le vene e polle d' acqua che sgorgano dai fianchi, e che scaturiscono dal fondo del letto, i dorsi, i renaj, le ghiaje, i corpi occulti e sommersi, i canneti, le melme, e innumerabili altre cause portano ad ogni passo alterazioni notabilissime nel movimento dei fiumi. Perciò se un problema riesce tanto più arduo a risolversi, quanto più crescono i dati e le condizioni che devono combinarsi, è duopo confessare, che quello di calcolare l' assoluta velocità e quantità d' acqua delle riviere sia uno dei più difficili e complicati.

6. Ora non è da sorprendersi, se le regole, che furono date per la soluzione di questo e di simili problemi, si trovano fra esse discrepanti, e se quindi sul loro merito e valore sono pur divisi i pareri. Sul proposito, - *nel trattare queste materie fisiche* (scrive uno di essi) *i matematici poco ci ritrovano il loro buon conto per le infinite circostanze, che variamente accompagnandole ne al-*

terano gli effetti , e fanno riuscir vano ogni tentativo di ridurli ad una perfetta regola , - *Grandi*. - Del Movim. dell' acque cap. 5., scol. della prop. 34.) -. *In una massa di fluido* , - (osserva un altro) - *che si muova in qualunque tubo o canale , è infinito il numero dei corpi che agiscono insieme . Dunque il determinare il moto di ciascuno di essi è un problema che dipende da infinite equazioni , e che supera tutte le forze dell' algebra* . - (*Frisio* De Fium. e Torr. lib. 2. cap. 1.) . - *Il definir la legge*, (un altro confessa) - , *con cui le celerità assolute decrescono coll' allontanarsi le parti dell' acqua dalle più celeri , o coll' avvicinarsi ai corpi resistenti , con i soli principj teoretici, ella è un impresa se non impossibile , certamen te difficilissima* - (*Michelot* , Sperim. idraul., tom. 1. cap. 3. n. 117.) -.

7. In secondo luogo le famose controversie, che abbiamo indicate, e che menarono tanto rumore per più di due secoli, furono , non vi ha dubbio , di acre stimolo agl' Italiani per coltivare l' idraulica . Ma sciaguratamente sorgono insieme quasi sempre da questi urti e contrasti i partiti e le sette , le quali , come si sà , non si fecero mai pregio di docilità e di moderazione .

8. Egli era dunque ben facile , che in quelle calde risse e contese idrauliche si frammischiassero alle dottrine , secondo le proprie

mire ed interessi, anco le opinioni particolari, e si difendessero ostinatamente dai loro partigiani e seguaci.

9. Le cose in codesta lizza furono spinte a tal eccesso, che qualche idraulico, per più segnalarsi, giunse perfino a sostenere, che tutto era incertezza ed errore nella scienza dell'acque. È già molto antica l'industria di mercar fama col dir male dell'arte propria, in quella guisa che alcuni si fecero ricchi col declamar contro le ricchezze -. -

10. Ma certo è, che queste animosità e contradizzioni non erano molto proprie a far nascere la fiducia e la stima per l'idraulica.

11. Finalmente gli uomini sommi, che trattarono della scienza dell'acque, la vestirono, a dir vero, fors' anche per toglierla alle disputazioni degli idioti, di figure geometriche, e di formole algebraiche per modo, che venne a comparire una scienza ispida. spinosa, ed inaccessibile al commune degli uomini. Quindi molti si tennero lontani da uno studio stimato un ginepraio; ed altri si contentarono di porlo in ridicolo: giacchè questa fù sempre la maniera più commoda per consolarsi di ciò che non si sà, o non si giunge ad intendere -.-

12. Or tutte queste cagioni contribuirono, qual più, qual meno, a rendere astrusa o a far credere scabrosa e complicata la scienza, a far pullulare da per tutto i dubbj e le que-

stioni, ed a portare l' incertezza su le più sane dottrine, confondendo i veri principj e le leggi della natura coi sistemi e con le opinioni degli uomini.

13. Nacque da ciò il tristo effetto, che ad ogni operazione proposta pel miglior regolamento dei nostri fiumi e per la difesa e sicurezza delle nostre provincie, sorsero contrasti, opposizioni, titubanze, indugj; e intanto i fiumi continuarono a desolarle.

14. In tale stato di cose mi sembra, che si renderebbe all' universale ed alla scienza stessa un buon servigio, se dato ne fosse un saggio con metodo più chiaro, più semplice, e più a portata della comune intelligenza.

15. Io non sò se potrò essere così felice da conseguire, almeno in qualche parte, un si utile oggetto. Siami lecito solo di tentarlo, e di lasciar tacere alcun poco la politica economia.

16. Benchè non è già essa insociabile con l' idraulica; anzi l' una può meglio dirsi compagna dell' altra. Che gioverebbe il predicar l' agricoltura, l' industria, e il commercio in un paese che fosse in preda d' acque indisciplinate, e divenisse una palude? In Egitto ambedue queste scienze si davano la mano, e camminavano a paro.

17. Io dividerò dunque il mio soggetto in due parti.

18. Nella prima indicherò, con la scorta di lunghe osservazioni ed esperienze, quali siano le psovvide viste della natura, e quali le leggi da essa seguite, nel movimento dei fiumi dalle loro sorgenti fino alle foci.

19. Nella seconda parlerò delle ipotesi e dei sistemi, che furono immagginati dai più chiari idraulici, come pure dei benemeriti tentativi da essi fatti nel silenzio dei loro studiosi ritiri, o sulle rive rumorose dei torrenti e dei fiumi per conoscere i fenomeni e per ispiegarne le cause.

20. Così sarà tirata una linea di demareazione, che mi sembra dover essere di non poca utilità in questo studio. Si vedrà ciò che si può stimar finora di sapere accertatamente nella scienza dei fiumi, e ciò che rimane ancora d'incerto e di contenzioso; ciò che non si può non ammettere senza far torto alla esperienza ed alla ragione, e ciò che ha bisogno di nuovi esami e di nuove osservazioni, per poter essere adottate fondatamente e con sano giudizio.

21. Ed affinchè non solo il filosofo e il solerte indagatore della natura, ma ogni padre di famiglia e proprietario di terreni esposti alle invasioni dell' acque, possa rendersi familiare questa scienza, aggiungervi le sue proprie osservazioni ed esperimenti, e portarla in tal modo, chè è l' unico e da lungo tempo augurato, a più felici progressi, hò

creduto di prescindere possibilmente dai calcoli e dimostrazioni matematiche ; ben persuaso, che non sia l'idraulica per perder nulla della sua dignità, se, ridotta in abito più semplice e fatta più popolare ed affabile, discenda a dimesticarsi con tutti, ed a parlare il linguaggio commune. All'algebra dunque ed alla geometria, benchè devoto e verace adoratore dell'una e dell'altra, seguendo i voti dei più celebri scrittori, sostituirò in questo saggio l'osservazione e l'esperienza. *Un abbondante raccolta di notizie di fatto ben sicure, e con replicati esperimenti accertate, oh quanto buon capitale sarebbe per accingersi all' impresa tanto necessaria e tanto bramata di stabilire e fondare le massime più essenziali che mancano in questa scienza delle acque!* -(*Grandi*. Disc. prelim. al mov. delle acque.) - *Quanti scrittori idraulici fanno voti che si metta mano all' esperienze, e ne presagiscono l' utilità! Ma i loro voti nan sono ascoltati*. - (*Lecchi*, Idrost. esamin in pref.)- *Io riguardo l' idraulica come una parte della fisica, piuttosto che della matematica ; o come una parte della matematica, i cui progressi, fatti e da farsi, sono puramente ipotetici e limitati a certi casi che forse nella natura non hanno luogo*. -(Frisio, De Fium. e Torr., lib. 2. cap. 1.)- (1). -

(a) Il Sig. Conte Mengotti ed io, senza sapere l' uno

-2.- Dal Cap. II. Par. I. *Della tendenza che hanno le acque cadenti di congregarsi in fiumi*. Tom. I. - *pag.* 21. *a* 24.

22 Qualora vi sia questione, se si debba concedere l' ingresso in una grande riviera ad uno dei fiumi minori, ch' è naturalmente diretto ad unirvisi, o se abbia esso ad esserne allontanato, costringendolo a portar da se solo le sue acque separate al mare, l' esempio della natura decide più per il primo che per il secondo partito; tendendo essa sempre per grandi e providissimi fini alla unione dei fiumi minori nei maggiori.

---

dell' altro, - (giacchè, per parte mia, fu soltanto in Novembre scorso, che conobbi ed ebbi in mano la sua eccellente opera -), egli come profondo Filosofo, senza far mostra di esserlo con misterj di figure geometriche e di formole algebraiche -, ed io, come padre, per officio, della preziosa famiglia dei naviganti, e colle sempljci regole della marittima vecchia mia professione, - ci siamo fatti eco l'uno all' altro riguardo alla sostanza delle massime e dei principj professati e dedotti nel precedente estratto dal Cap. I. della sua opera. -

Anche io [nel §. 3. *delle mie osservazioni*], come il prelodato autore [quì sopra §. 7.], ho deplorato *gl' urti, i contrasti, i partiti, e sette*, che sono insorte da dieci anni in quà riguardo alla questione del Tevere, e in specie delle passonate di Fiumicino „ per causa di quello spirito pomposo di novità, che forma la malattia fatale del nostro secolo, per cui si sieguono *le proprie mire, passioni, ed interessi*, e si astrae dalle osservazioni, dall' evidenza dei fatti, e dai risultati dell' esperienze, come andrò sviluppando ne seguenti estratti,

É un artificio assai rimarcabile della natura (lo rileva un famoso Idraulico) *quello di accoppiar fiumi a fiumi, e di mandarli cesì uniti a sboccar in mare* – (*Gugliem.*, Della nat. dei fium. cap. 9.).

23. Per l'opposto, allorchè si tratti di fare un taglio, od una qualunque diversione ad un fiume, conviene usare di una somma circospezione e cautela, e non risolversi mai a tal passo, se non per gravissime e particolari ragioni; perchè si anderebbe contro la indicazione ordinaria e più frequente della natura.

24. Diminuendosi infatti con la diversione la massa delle acque, e quindi ritardandosi il loro corso, accade spesso, che in luogo di liberare il tronco principale dalla temuta ripienezza e di procurare al fiume un sollievo, si venga a produrre un effetto totalmense contrario; e mentre si cerca di evitare le inondazioni, si rendano ancora più frequenti e micidiali. Così nel corpo umano, credendosi talora con le cacciate di sangue alleviare l'infermo, e dar moto alla lentezza degli umori, si accresce con la spossatezza la cagione del lentore, e si aggrava la malattia.

25. Questo è il motivo, per cui essendo insorta la famosa contestazione nel senato di Roma sotto Tiberio per ovviare alle inondazioni del Tevere si dovesse divertire da es-

so la Chiana, e farla entrare in Arno, prevalse finalmente il consiglio di lasciar le cose nello stato, in cui le aveva poste la natura. *Optime rebus mortalium consuluisse naturam, quae sua ora fluminibus, suos cursus, atque originem, ita fines dederit.* (Tacit. *Annal. Lib. I. N.* 79.).

26. E parlando della Nera, che si voleva parimenti divertire dal Tevere per farla camminare sola e separata fino al mare, riflettevano i popoli interessati, o piuttosto rifletteva Tacito sensatamente al suo solito, che, dispersa e divisa, avrebbe, ristagnando, allagate e sommerse le campagne. *Pessum ituros foecundissimos Italiae campos, si amnis Nar, in rivos diductus, superstagnavisset. Id. ibid. ut ante.*

27. E certamente anche il Tevere, impoverito d'acque, avrebbe dovuto rendersi più lento, fare maggiori deposizioni, rialzare il proprio letto, e produrre inondazioni più frequenti e più estese.

28. Da ciò pur si conosca l'aggiustatezza di quel passo di Plinio, il seniore, nella sua storia naturale, l'Enciclopedia degli antichi, ove, parlando del Pò, dice, che la gran mole delle acque è quella che lo spinge e che gli fa escavar l'alveo profondamente. – *Urgetur quippe aquarum mole et in profundum agitur*. (*Plin. Hist. nat. lib.* 3. *n.* 20. de Pado).

28. Onde resta spiegato in questo modo ben anche il passo dell'altro Plinio, il giovane, ma degno del nome, allorchè sul proposito del fiume Clitunno riflette, che il suo corso dipendeva meno dal declivio del suolo che dalla massa delle acque –. *Inde non loci diversitate, sed ipsà sui copia et quasi pondere impellitur: fons adhuc et jam amplissimum flumen, etc.* (Plin. Secun. *lib.* 8., *ep.* 8.). (a).

3. Dal Cap. III. Par. I. – *Della provida legge, con cui la natura modera la forza e il moto delle acque correnti.* – Tom. I. pag. 33. e 34.

29. La rettificazione degli alvei dei fiumi quanto può esser conveniente e conforme alle indicazioni della natura nelli tronchi inferiori, dove la pendenza è poco sensibile, altrettanto riuscir potrebbe improvvida e pericolosa nei tronchi superiori, dove rapida

---

(a) Anche con questo passo e principio dell'illustre Sig. Contè Mengotti io mi trovo di accordo sotto tutti i rapporti: – sostenendo io, come rilevasi nelle mie osservazioni (§. 67.), che devesi avviare per la sola foce di Fiumicino ove ha tanto maggiore il declivio, o sia la caduta, tutta la massa del Tevere, chiudendone la deviazione che ha per il canale e foce Ostiense. Ma vi è viceversa in collisione il Sig. Avvocato Fea nel volere la riapertura e unicità di questa ultima (chiudendone l'altra di Fiumicino); in quantochè per essa il declivio è tanto minore, come ho provato (Ivi.).

e precipitosa è la pendenza dell' acque correnti.

30. Nel primo caso muovendosi il fiume lentamente sopra un piano poco inclinato e quasi orizzontale, giova togliere gli ostacoli delle tortuosità e dei meandri, i quali ritardando sempre il corso della acque, e facilitando la deposizione delle bellette e il progressivo interrimento del letto, sono cagione dei traboccamenti e delle allagazioni.

31. Ma queste stesse rettificazioni degl' alvei sarebbero perniciose nei tronchi superiori, dove per la violenza del declivio i torrenti corrono in ghiaja; poichè accrescendosi con l' abbreviazione del corso il declivio stesso, e togliendosi col raddrizzamento del letto gli angoli e le svolte, si accrescerà pur insieme la forza e l' impeto dell' acqua. Potrà essa quindi spingere più lungi ed in gran copia nei tronchi inferiori e nel seno stesso del commune recipiente le ghiaje e le materie grosse e pesanti, elevandone con ciò, ed ostruendone il letto; sicchè il fiume sarà costretto a soperchiare le ripe ad ogni escrescenza, ovvero ad abbatterle, per aprirsi un cammino più libero dove l' umana imprudenza non glie lo abbia impedito.

32. Noi facciamo pur troppo spesso tutto il contrario di ciò che ci addita la natura. Noi togliamo gli ostacoli alle acque fra i monti col distruggere le selve, e con altre

maniere, ed accresciamo gl' impedimenti nelle pianure con traverse e pescaje, con soverchie diversioni di acque, con ponti troppo angusti che ristringono e quasi soffoçano i fiumi, e con altre mal concepite e sconsigliate operazioni (a).

4. Dal Cap. IV. Par. I. - *Della mirabile legge, con che la natura mantiene il corso dei fiumi, facendo che il corpo dell' acqua sia sempre in ragione inversa della sua velocità* - Tom. I. pag. 44. a 51.

33. Il corpo dell' acqua, che fa spesso una gran comparsa e figura, non è già la norma per dedurre da esso la vera portata di un canale o di un fiume, il quale può far mostra talora di condurre una gran copia d' acqua, quando realmente ne conduce pochissima: qual' è colui che ha l' industria di comparir dovizioso con mediocri fortune, o come coloro che col solo sussiego e contegno sanno fare gran comparsa di molta dottrina.

(a) *Anche quì mi trovo d' accordo col Sig. Conte Mengotti; avendo opinato (di sopra pag.* 81 *nota al* §.74). *e nel mio libro sul Tevere* §. 15 *seg.) per la rimozione delle mole presso l' isola Tiberina ec. ec., e per la rettificazione dell' alveo del Tevere nei varj punti di ritorte, che ivi indicai, presso Malafede ec. ec.*

34. All' incontro un fiume mediocre in apparenza, ma rapido nel suo corso, può dar luogo a una grandissima ed incredibile copia d' acque.

35. Quindi si vede quanto errasse quell' idrometra, di cui parla il Castelli, che per avere la misura del Tevere si aveva presa la pena di misurare separatamente le acque di tutti gl' influenti, di tutti i rivi, fossati e gore che si scaricano in quel fiume, ed avendo trovato che questi formavano una misura strabocchevole e di gran lunga maggiore del volume del Tevere, farneticava e strabiliava, non potendo comprendere, come mai tante acque fossero contenute nelle sue sponde, ed andava immaginando, o che fossero assorbite da meati sotterranei e per vie occulte condotte al mare, o che si comprimessero e schiacciassero nel fiume come fossero lana o bambagia calcata.

36. Egli non avea posto mente alla proprietà maravigliosa dell' acque di assottigliarsi e scemare di corpo, quando si fanno più veloci; e non rifletteva, che, accrescendosi appunto la loro velocità col riunirsi in massa nel fiume, dovevano abbassarsi in esso e formare un corpo molto minore.

37. Perciò l' espediente suggerito da quell' imperito architetto d' acque di aprire al Tevere un altro letto eguale al suo proprio, e di farlo camminare per due alvei, in vece

che per uno solo, non era già semplicemente inutile e vano, ma avrebbe potuto essere anche dannoso; poichè, se con questa operazione si fosse rallentata la velocità del fiume più della metà di prima, com' era possibile che avvenisse, sarebbe cresciuto il corpo delle sue acque in modo che nemmeno anche tutti due i nuovi letti sarebbero stati bastanti a contenerlo.

38. Col ridetto principio si spiega, perchè una mediocre pioggia faccia crescere talvolta improvisamente un fiume, e vi cagioni una piena; ed all' incontro, quando il fiume è cresciuto, più lunghe e più dirotte pioggie non vi producano pressochè alcun alzamento ulteriore.

39. Allorchè il fiume è basso, debb' esser poca la sua velocità per causa del soffregamento del fondo e delle ripe. Quindi le prime acque che sopravengono, trovando tardo il fiume, e perdendo per conseguenza molto della loro velocità per comunicarla alla sua massa, devono crescere di corpo in sul principio, e cagionare un alzamento molto sensibile.

40. Ma quando già la colonna del fiume cresciuto ha concepito una grande velocità, tanta è la copia d' acque che smaltisce, che le lunghe pioggie che seguono, sono appena bastanti a mantenere l' immenso consumo del fiume, senza calcolare inoltre che

il grand' alveo delle riviere si allarga per l'ordinario, e si spande più e più verso gli orli delle ripe, come fa un catino, ed offre quindi alle acque sopravvegnenti una capacità sempre maggiore.

41. Ciò spiega similmente, perchè nei paesi poco lontani dal mare siano accaduti talora, come parlano le storie, straripamenti dei fiumi, ed allagazioni terribili, senza che si abbia potuto incolpare o le pioggie che non caddero, o lo squagliarsi delle nevi che non vi erano. Le sole alte maree e la violenza de' venti che spingono i marosi ed i gran mucchj di arene contro le foci dei fiumi, scemandone la velocità, ed aumentando per conseguenza il corpo dell' acqua, possono aver prodotto nei luoghi prossimi alle foci questi avvenimenti straordinarj.

42. Dallo stesso principio si deduce quanto sia importante, per impedire le inondazioni di un fiume, il rimuovere da esso le chiuse, o pescaje, che lo attraversano, li dossi che si formano nel mezzo del letto dell' ammucchiamento delle sabbie e delle bellette, gli angoli e svolte delle ripe, e gli altri impedimenti che ne scemano la velocità, e fanno per conseguenza crescere d' altrettanto il corpo dell' acqua (a).

(a) Ciò conferma l' opinione da me sostenuta e indicata quì addietro nell' annotazione al §. 32. pag. 99.

43. All' incontro se amplissimo sia il tubo, per esempio, d'un piede di diametro, la colonna dell' acqua che vi passa è così vasta e forte in confronto della superficie del tubo che non risente appena l' effetto dello strisciamento.

44. Chi dunque hà una fistola d' acqua qnattro volte minore di quella di un altro, può non avere la quarta parte d' acqua, com' egli crede, ma soltanto la quinta, la sesta, e forse anche meno.

45. La ragione di ciò deriva sempre dallo stesso principio, che l'apparente corpo dell' acqua inganna, e che mirar si deve alla sua velocità.

46. Con ciò pure si rende ragione delle differenze rinvenute dal Frontino nel misurar l' acque pubbliche, l' Appia, la Marcia, la Claudia, la Giulia, l' Augusta, e tante che si conducevano in Roma per gli usi e piaceri di quella gran capitale.

47. Osservò egli, che quando erano giunte le acque alla città per farne l' erogazione, la loro misura trovavasi di quattordicimila e diciotto quinarie; mentre, secondo i pubblici registri, non avrebbero dovuto essere che dodicimila settecentocinquantacinque. Allorchè poi se n' era fatta la ripartizione e la distribuzione, queste medesime acque arrivavano a più di ventiduemila quinarie.

48. La prima differenza proveniva da ciò

che l' acque, per piantare i registri, erano state misurate superiormente verso la lor origine nei rivi e nei condotti più ripidi che le portavano a Roma, e quindi dovevano in grazia della velocità loro aver corpo minore di quello che avessero giunte in Roma, dove, per gli ostacoli di un lungo cammino e per la minorazione della pendenza, n'era già scemata la velocità, e quindi cresciuto il loro volume.

49. Dopo poi la loro distribuzione alle fontane, alle terme, ai giardini, ed altri usi pubblici e privati, tante dovevano essere le diramazioni e suddivisioni delle loro docce, delle fistole, dei tubi, tante le loro direzioni, gli angoli, e le curvità necessarie per acconciarsi a tutti i siti ed a tutte l' esigenze di quella immensa città, che non poteva far a meno la velocità delle acque di non indebolirsi ancora più assai dai nuovi ripetuti sfregamenti e ritegni, e di non aumentarsi per conseguenza di gran lunga il loro volume.

50. Non è perciò che Frontino ignorasse totalmente l' influenza della velocità nella misura delle acque, come si sospettava dal Castelli. (*Mis. dell' acque corr. Append. I.*) Il romano idrometra riferisce il fatto qual'era, e non entra nella spiegazione del fenomeno; ma in più luoghi del suo Trattato mostra di aver conosciuto l' effetto della velocità nella

misura delle acque correnti, checchè ne dica il Buteoue, come accordar deve il Poleni, ritrattando in certo modo se stesso – . Poleni, *De Castellis*. *e Lett. al Marinoni, e nelle note al lib. di Gio. Bat.* (*a*).

5. Dal Cap. VIII. Par. II. – *Dei rigurgiti* – Tom. II. pag. 131. a 132.

51. Da questi contrasti del mare e da tutti questi grandi rigurgiti di fiumi negl' ultimi tronchi derivano pnre gli altri due effetti che ben meritano di essere accennati, le tortuosità e la barra.

52. Le acque torbide delle fiumane, tenute in collo o respinte indietro dai venti e dai marosi, vi formano immense deposizioni, a traverso delle quali è costretto il fiume a volgersi e rivolgersi di quà e di là per farsi strada in mezzo alle melme, e mantenersi aperto lo sbocco. Ecco appunto la causa principale delle grandi tortuosità negli ultimi tronchi dei fiumi.

(a) Cio che insegna qui (§. 43. a 50.) sul fondamento delle sue esperienze il Sig. Conte Mengotti, giustifica ciò che ho sostenuto io nei punti indicati di sopra (nota ai §. 32. a 42), e nelle mie osservazioni (§. 74. *nota*) per rettificare il Tevere a Malafede &c. e a Capo due Rami, onde accelerarlo senza tema di cagionare escrescenze ec.

53. Innumerabili sono gli esempj che abbiamo di questo fenomeno.

54. Il Meandro era famoso nell' Asia minore pe' suoi raggiri, ai quali meritò di dare il proprio nome. Ritornava egli ben più di cento volte in se stesso, e formava una specie di laberinto d' acqua. *Meandrus adeo oblique dicitur fluere, ut videatur in se ipsum recurrere, et vel sexcentas facere flexiones.* - Cluv. Introd. geogr. Lib. 5. cap. 18. -

55. Il Tevere aveva esso pure i suoi ravvolgimenti numerosi fino dai tempi più remoti -. come abbiamo da Virgilio (*Eneid. Lib. VIII. ver.* 94. *a* 96.).

Olli remigio noctemque diemque fatigant,
Et longos superant flexus, variisque teguntur
Arboribus, viridesque secant placido aequore sylvas (a).

(a) Varie deduzioni naturali provengono da questo passo del Conte Mengotti a favore del mio assunto.

I. Il Tevere in quei tempi non ostante quei ravvolgimenti verso il suo imbocco godeva della rara prerogativa celebrata da Dionisio e da me riportata di sopra (pag. 84.), cioè, che *non clauditur ore obstructo arenae marinae aggeribus,* ec; *neque in paludes aut stagna vagans consumitur etc. et per unicum nativum ostium erumpit maris dorsa in altum adsurgentia diverberans.*

II. Il Tevere aveva le sue ripe ben guarnite di bosco, il quale le sosteneva, onde tenere in freno e ristrette le sue acque nel suo alveo.

6. – Dal Cap. XVI. Par. II. – *Esame dei metodi attuali di reggere i fiumi* –. *Conclusione*. – Tom. II. *pag.* 272. *a* 283.

56. Ciò appunto, che molto contribuisce ad accrescere il presente sconcerto dei fiumi ed i fatali allagamenti delle nostre belle pianure, è il prolongamento dei tronchi orizzontali e la totale mancanza di pendìo che ne consegue (a).

Dunque si faccia ora altrettanto, come ho conclnso nelle mie osservazioni (§. 74.), e torneremo a vederlo in quello stato florido per la navigazione.

Avrei ben volnto qui riportare altri squarci dell' opera insigne del prelodato Autore, e specialmente il Cap. IX. della parte I. in cui tratta - *dell' arginazione dei fiumi*, - e il Cap. XVII. a XIX. ove parla *del modo di ristabilire le selve* –. Ma mi sembra sufficiente al mio scopo di riportare soltanto la conclusione dell' opera del medesimo [Cap. XVI. Par. II.], in cui riepiloga le sue dottrine ed i risultati dei suoi sperimenti, cioè – *Esame dei metodi attuali di reggere i fiumi*. *Conclusione* –.

(1) Questa verità riconosciuta e sostenuta dal Sig. Conte Mengotti è la medesima sostenuta da me, e per cui, oltre il togliere le rivolte di Torre di Valle, Malafede ec., ho insistito sulla necessità di portare nel canale di Fiumicino, ove ha un non lieve pendìo, tutta l' acqua del Tevere; addirizzandone e allargandone con nuovo taglio l' imbocco a Capo due rami, e chiudendo il tanto ora più prolungato e più veramente orizzontale canale d' Ostia.

Ed è contro questa verità lampante, e con vera incoerenza di discorso, e contro il fatto evidente, che il Sig. Avvocato Fea predica per la ripristinazione del canale Ostiense: quasi che non in questo, ma nell' altro di Fiumicino si verifichi l' orizzontalità: quando che risulta dal fatto, e l' ho provato nelle mie osservazioni (§. 8. 65.), tutto il contrario.

57. „ La rapida protrazione della linea , „ (*diceva l' idraulico Abbate Belloni , Dell' Adige etc pag.* 116.) „ è la fonte primaria „ dei gravi danni presenti e prelndio funesto di maggiori danni in avvenire . Questo è il nemico capitale che si dee combattere ; e se prima questo non sia vinto , „ o in buona parte abbattuto , è illusorio ed „ insufficiente qualunque tentativo .

58. Se non son chiari questi concetti di un uomo espertissimo , quali saranno ?

59. La sola rettificazione dunque , in qualunque modo si prenda , o si voglia estenderla ai tronchi superiori , dove i fiumi corrono in ghiaja , o si voglia limitarla soltanto agl' inferiori , non può , come hò detto , essere mai sufficiente a garantirci dalle ruine dei fiumi . Essa è bensì un rimedio lenitivo , ma non curativo , perchè lascia sussistere in tutta la loro forza ed estenzione le cause vere della cronica e mortale malattia dei nostri fiumi ; vale a dire , l'immenso e precipitoso afflusso delle acque e delle materie ch' essi portano seco .

60. Ciò che ho detto delle rettificazioni , conviene del pari anche alle nuove inalveazioni ; se però queste possono aver luogo nelle grandi riviere .

61. La somma difficoltà di poter equabilmente distribuire in un lungo tratto la pendenza dei piani , in guisa di evitarne gli aspri

passaggj, che generano, come si è veduto, gl' ingorgamenti e i ventri delle piene; l' imbarazzo ed inciampo gravissimo causato dagli influenti laterali, che conviene col nuovo alveo attraversare; le fiumane e gli stravasamenti delle acque che sopravengono durante il travaglio e guastano l' opra già fatta; la lunghezza del tempo che si rende necessario, e soprattutto l' immenso dispendio che si richiede da queste gigantesche ed erculee imprese; – tanti gravissimi ostacoli resero sempre impraticabili le nuove inalveazioni dei fiumi reali.

62. Si aggiunge a ciò, che abbassando e incassando nel suolo il grand' alveo del fiume principale, il che appunto è l' oggetto massimo della nuova inalveazione, conviene abbassare dal pari anche il letto dei fiumi tributarj che vi mettono foce; altrimenti, se questi rimanessero col letto elevato ed eminente, quando l' alveo commune è divenuto profondo, si precipiterebbero in esso dall' alto, e vi porterebbero una enorme quantità di materie che lo riempirebbero in breve tempo, e renderebbero vana la fatica e la spesa incontrata. Perciò la nuova inalveazione del commune recipiente porta con se necessariamente un gran numero di altre inalveazioni secondarie.

63. Nè si può lasciar tampoco di osservare, che i grandi fiumi, come si è già detto del

Pò, non giunsero a stabilire col tempo la loro sede nel luogo, dove ora si trovano, se non che dopo molte vicende e lunghi contrasti cogl' influenti laterali, e dopo essersi posti alla fine in equilibrio con essi: sicchè il voler cangiare, dopo secoli, la posizione e l' andamento di una grande riviera, per darle una nuova direzione ed un corso che non le fu assegnato dalla natura, esser potrebbe un opera non solo frustranea, ma imprudente, e forse micidiale.

64. Per queste ragioni senza dubbio non v' ha esempio, che in alcuna nazione, nemmeno presso quelle che andavano in cerca d' imprese straordinarie e prodigiose, siasi giammai posto mano alla totale inalveazione di una grande riviera. Perciocchè nè l' operazione fatta da Scauro sul Pò presso Piacenza può dirsi nuova inalveazione, ma bensì rettificazione di un breve tronco; nè l' emissario del lago Velino praticato da Curio merita un tal nome; nè altro è la fossa cotanto vantata di Nerva (a), che un diversivo del Tevere, come hò accennato a suo luogo (*Parte I. cap. X.*).

65. E parlando della diversione dei fiumi della laguna di Venezia, eseguita in tempi a

(a) Intendesi della *fossa Trajana*, come in grazia del Sig. Avvoc. Fea resta stabilito (*Ved. di sopr. pag.* 23. *a* 32.).

noi più vicini, avvegnachè sia stata opera grande e dispendiosissima, pure non ebbe luogo, se non che in fiumi di minor rango, e negli ultimi tronchi solamente, quando già più non ricevevano altri influenti.

66. D'altronde, finchè sussista, che dico? finchè vada crescendo la fatal cagione dei nostri mali, finchè le montagne disfatte e disciolte siano trasportate negl' alvei dei nostri fiumi, che gioverebbe una nuova inalveazione del Pò, dell' Adige, del Tevere, dell' Arno; se anche la natura dei luoghi vi consentisse, se anche non fosse la medesima senza esempio, se anche tutte le nostre forze non superasse? L' effetto si ridurrebbe a prorogare di poco l' eccidio inevitabile delle nostre provincie.

67. Nulla dirò dei diversivi, giacchè della loro poco utilità si è già parlato a lungo di sopra, dove abbiamo veduto, che, questo è il rimedio il più infelice di tutti, come quello che ritarda più d' ogn' altro la velocità delle acque già per se troppo infievolite nei tronchi estremi e quasi orizzontali dei fiumi; che promuove o fomenta in singolar maniera la deposizione delle bellette e l' interrimento degl' alvei; che toglie il terreno all' agricoltura con la moltiplicazione dei canali e delle acque; e che per evitare le inondazioni eventuali e temporanee, stabilisce in certo modo una inondazione di sistema e permanente. (*Part. I. cap. VI.*)

68. I ripari finalmente, di qualunque direzione, e forma essi siano, non possono ch' essere utili parzialmente e localmente; nè raro è che riescano più nocivi che utili alla generale disciplina e al corso regolare dei fiumi col porre le loro ripe in uno stato d' inimicizia e di perpetua guerra.

69. Un riparo piantato sulla sinistra sponda porta quasi sempre l' acqua a battere, o più o meno, sulla destra, e rende quivi necessario un altro riparo, che la rimandi vicendevolmente all' opposta parte; e quindi la difesa diviene offesa: e questa chiama una nuova difesa; e così successivamente, in guisa che camminando lungo il corso d' una riviera, par di vedere su tutte due le ripe nemici affaccendati a spingersi ostilmente il fiume l' uno addosso dell' altro.

70 Che se anco per una felice e singolar ventura, nessun riparo non potesse mai nuocere alla opposta sponda, qual rapporto ha esso colle montagne, d' onde discendono le fiumane? Hà egli facoltà di scemare i diluvj delle piene? Può egli moderarne la subita e sfrenata precipitazione? Può arrestare un solo sasso, una sola stilla d' acqua sulle ripide coste dei monti? I pennelli, che abbiamo lungo il corso del Pò impediscono forse che le acque delle Alpi e degli Appennini non piombino in un istante nelle valli e nel letto di quel fiume? Gli argini dell' Olanda

trattengono essi i furiosi e gonfj torrenti dell' Elvezia, della Brisgovia, dell' Alsazia, e i fiumi di tanti altri paesi ch' entrano nel Reno?

71. Egli è dunque manifesto, che i nostri metodi attuali di reggere i fiumi non sono, nè possono essere da se soli, e senza altre providenze, sufficienti a garantirci dalle calamità che ci sovrastano. Possono essi bensì produrre qualche utile effetto, ma parziale, ma limitato, ma breve, non generale, non conforme al bisogno, non permanente e sicuro, non esteso a tutto il corso dei fiumi.

72. Poiche si sradicarono e si distrussero le selve; poichè si diruppero e si sfasciarono le montagne; poichè i nostri pericoli e i nostri mali già crebbero spaventosamente, ed ormai sono giunti all' eccesso; i nostri parziali rimedj più non bastano; egli è indispensabile un più esteso e più efficace provedimento.

73. E qual mai sarà questo provedimento, se non è quello della tutela dei monti e delle foreste? Quante volte dovremo ripeterlo? La distruzione di queste e il dissodamento di quelli sono la causa primaria delle nostre sciagure. Da ciò procede l' enorme e precipitosa accumulazione delle acque, e l' immenso strascinamento delle materie; da ciò l' alzamento progressivo del fondo dei fiumi; da ciò il cangiamento continuo di letto

nei tronchi superiori che corrono in ghiaja; da ciò le rose e gli sdrucj delle sponde; da ciò le lunate e le tortuosità; da ciò i ringorghi e i fatali traboccamenti nei tronchi inferiori; da ciò la rapida prolungazione delle foci e degli ultimi tronchi orizzontali; da ciò la effimera durata delle rettificazioni; da ciò la demolizione degli argini, delle dighe, dei ripari, e delle altre nostre tanto vane, quanto dispendiose operazioni sopra i fiumi.

74. Non può dunque rimanere dubbio, che il riferito provedimento non sia il migliore; - quello ch' è altamente invocato dalla ragione e dall' esperienza; quello che da gran tempo si attende dagli uomini più saggj; quello che salva tutti i riguardi, e che concilia tutti gl' interessi.

75. Con esso non si sconvolge in alcun modo lo stato attuale delle provincie del piano che sono bagnate dai nostri fiumi; gli argini, le dighe, e le opere già fatte si conservano; i canali navigabili, gli edifizj, i ponti rimangono gli stessi; le città, i borghi, i villaggj contermini ai fiumi, non si sommergono; gli abitatori temer non possono che si apra la porta ai mali appiccicaticcj e funesti, come succederebbe col sistema Egizio; nessuno vede turbato il suo domicilio; nessuno dee piangere il perduto suo campo; nessuno è nemmeno costretto a cangiare la coltura adottata dai suoi padri; i

suoi usi, i suoi diritti, i suoi sentimenti, e perfino le sue inquietudini e le sue prevenzioni, sono rispettate.

76. Egli è pur certo, che si concilia felicemente in tal guisa anche la sicurezza e il ben essere degli abitatori dei monti; perche non si tratta già di spogliare alcuno di essi delle loro case e delle loro terre; ma ben anzi di ricuperare e rendere utili i luoghi desolati e deserti sulle coste scoscese e sulli fianchi dirupati delle montagne, non meno che di guarentire con buone regole e discipline le loro abitazioni e i loro beni dalla imminente distruzione che gli attende.

77. Nè gravi difficoltà si oppongono all' esecuzione di questo salutare provedimento.

78. Basta, per moderare la forza e la prepotenza dei nostri fiumi, che cerchiamo di frenarli quando sono ancora deboli, cioè fin dalle lor origini, e dalle prime loro mosse; basta rimettere le macchie e le selve sulle coste dirupate dei monti, seguendo le indicazioni della natura che mai non mentisce nè inganna; basta, per conseguirne l'effetto, che vogliamo far uso dei mezzi i più ovvj e communi che sono in nostra mano, e che non esigono nè sommi sforzi. nè smoderati dispendj; basta, che l'amor del patrio suolo, che la brama del pubblico bene e del nostro, che la compassione e la generosa impazienza di tanti mali ci riscaldi una volta il petto e ci guidi in questa utilissima impresa.

79. Mentre così avremo noi la fortuna di salvare le città e le provincie pianigiane dai danni, anzi dall' ultimo eccidio, di cui sono pur troppo minacciate, sentiremo insieme il conforto di preservare dalle ruine anco i paesi e gli abitatori montani: i quali, se continua più a lungo questo tenore di cose, dopo aver veduto rapirsi dai precipitosi torrenti le terre, le gregge, le case, gli altari stessi, ed i sepolcri, come ne abbiamo già esempj luttuosi, dopoche le montagne sfasciate saranno ridotte in orrori ed in solitudini, miseri piangenti e raminghi finiranno col venire al piano a mescolare colle nostre le loro lagrime, e a rendere ancora più funesto l'aspetto della commune disavventura (1).

---

(1) Il Sig. Conte Mengotti dopo avere in questa sua conclusione parlato sulla insufficienza dei ripieghi, talora anche nocivi, di diversioni, di nuove inalveazioni, di rettificazioni, di argini &c. per reggere i fiumi, declama con forza contro lo distruzione dei boschi sui monti, riconoscendola essere la prima causa dei mali che ci vengono dai fiumi.

Io non ho trattato questo punto espressamente; ma ne ho sostenuto la massima nella Parte II. del mio Libro sul Tevere (§. 10. a 24.), e mi vi sono riferito nelle mie odierne osservazioni (§. 10.), per quella parte che attraeva il mio scopo: insistendo cioè per il rivestimento delle ripe del Tevere denudate ed esposte agli urti della corrente in specie negli angoli delle sue ritorte, e raccomandando la rettificazione di queste,

-7- Dal cap. X. Parte I.- *Del ventre delle piene* - Tom. I. pag. 149. a 164.

80. I fiumi si muovono sopra piani variamente inclinati. Precipitosa è la loro pendenza fra i monti, mitissima e quasi nulla verso le foci. Anche però nello spazio intermedio si trovano irregolarità notabilissime. I passaggj da un piano all'altro sono talora estremi; da un letto molto pendente si passa non di rado all' orizzontale, ed anco all' acclive: giacchè la superficie terrestre è appunto conformata in guisa, che per ogni dove s' incontrano salite, discese, prominenze, avvallamenti, pianure, e così a vicenda.

Barattieri, *Architet. d' acque, lib.6. cap.* 10.
Zendr., *Leggi e fen.: cap.* 7. *num.* 15.
Lecchi, *Dei tre torrenti*, *cap.* 3.

81. Egli è appunto nelle situazioni, dove il fiume passa bruscamente da un piano declive ad un orizzontale, o quasichè all' affluir della piena, si genera un insigne gonfiamento che dicesi *il ventre*. E siccome fra le molte mutazioni di declivio ve n' ha sempre una più marcata e sensibile dell' altre, così v' ha pure in ogni fiume un ventre massimo della piena. Esso divien talora, nel tronco dove ha luogo, smisurato e mostruoso.

82. Si vedrà nella seconda parte, dove riferi-

rò (*qui appresso* §. 117. *seg*) i moltiesperimenti da me fatti anche su questo fenomeno, che, quando l'acqua passa da un canale inclinato ad un orizzontale o meno declive, perde sensibilmente del suo moto, comincia tosto a gonfiarsi, e vi forma il ventre: che quanto più cresce l'inclinazione di un canale all'altro, tanto più alto diviene il ventre: che ritenuta la medesima inclinazione, ed accresciuta la massa dell'acqua, non si disperde già il ventre, come sembra che far dovesse, per l'impeto maggiore, ma cresce anzi, e si rinforza: che la sua figura è quella di una curva convessa, con la cima, o colmo in sul mezzo, quasi come una coppa rovesciata, od un segmento di sfera: che i galleggianti discesi dal piano più ripido e travolti nel sito del passaggio, si veggono ricomparire sulla cima del ventre, come i corpi naufraghi a galla dei flutti del mare, poi discendono placidamente dall'opposta parte: che se il colmo del ventre trabocca dalle sponde, non cessa poi dal rinversarsi, nemmeno col sottrarre e diminuire alcun poco l'acqua; ma continua l'effusione, come fa la caldaja bollente che ha cominciato a soperchiare, e che non s'arresta neppure se sia rimossa la fiamma.

83. Ora veggiamo, come si possa render ragione di alcuni effetti delle piene che sembrano straordinarj, e che non pertanto sono naturalissimi.

84. Tutti gli storici antichi fanno menzione delle terribili inondazioni del Tevere, accadute in Roma nelle sue vicinanze, senza che altrove il fiume abbia fatto consimili ruine.

Vidimus flavum Tiberim retortis,
Litore etrusco violenter undis,
Ire dejectum monumenta Regis
Templaque Vestæ. Hor., *Od.* 2. *lib.* 2.

Continuis imbribus auctus Tiberis plena urbis stagnaverat: relabentem secuta est ædificiorum et hominum strages.
Tacit. *Annal. lib.* 1. *num.* 76.
Idem, *Hist., lib.* 1. *num.* 86.

Tiberis, antea Tybris appellatus, nunquam magis aquis, quam in ipsa urbe stagnantibus. Plin. *Hist. nat. lib.* 1 *num.* 19.

85. L'ampio diversivo fatto aprire nel Tevere da Nerva (1) non giovò a togliere l'inondazioni.

Tiberis alveum excessit, et quamquam fossa, quam providentissimus imperator fecit, exhaustus, tamen premit valles, innatat campis, quæ solet flumina excipere, et permixta devehere, velut obvius retro cogit &. Plin. secun., *lib.* 8. *ep.* 17.

86. Anche modernamente il Castelli, os-

---

(1) Già ho avvertito di sopra (§. 64. nota), che l'opera fu di Trajano.

servò, che nella gran piena dell' anno 1598 il fiume aveva inondato tutta la citta, mentre non era uscito dal suo letto, nè di sopra, nè da Roma al mare.

Castelli. *Misura delle acque corr.coroll.*, 14.
Idem, *Lettera del P. Frances. di S. Gius.*

87. Egli è probabilissimo, che il gran ventre del Tevere si verifichi appunto nel tronco che bagna Roma (1).

88. Anche l' Arno ha senza dubbio, come l' esperienza il dimostra, il suo ventre massimo presso Pisa, dove si scema notabilmente e prontamente la pendenza del suolo.

89. Perciò appunto in quella città e nei contorni si sollevò nelle piene il fiume ad altezze sorprendenti, e di gran lunga maggiori di quelle che siano mai state al di sopra, o al di sotto. Nulla giovarono in tali casi gli emissarj praticati nelle sponde per dare uno sfogo alle acque. Il gonfiamento e l' inondazione continuarono per giornate intiere, ad onta che le bocche delli diversivi si fossero dilatate enormemente. Ma il ventre, quando è divenuto mostruoso, come abbiamo rimarcato, non cessa dal soperchiare le ripe, e dal rinversarsi, nemmeno colla sottrazione dell'acque. Il Frisio ne fa il racconto nei seguenti

(1) Questo sospetto del Sig. Conte Mengotti è un fatto positivo, che mi riserbò di far constare nella mia conclusione.

termini. *Nel Novembre* 1761, *in tempo d' una gran piena, essendosi replicato l'antico toglio, la piena continuò a crescere a segno tale, che alcuni non si sapevano persuadere che il taglio si fosse fatto. Alle sette della sera si fece aprire per circa otto braccia l' argine sinistro del fiume alle Fornacette, che fù presto allargato dalle acque fino a* 28 *o* 30 *braccia. Non ostante l' ampiezza della sezione e la quantità d' acqua che usciva, seguitò in Pisa a crescere la piena, e verso le ore undici arrivò alla massima altezza che si sia vista a memoria d' uomini.* - Frisio, de fiumi e torri lib. 2. cap. 2.

90. Il Barattieri, che fù il primo ad accorgersi di questo fenomeno, aveva notato con sorpresa nella sua Architettura Idraulica, che l' acqua dello Stirone, nello spazio di sole sei miglia, gonfiavasi straordinariamente fino a un certo punto, e poscia gradatamente si ribassava di nuovo, formando una stranissima protuberanza, come appunto si fa tirando a se con le mani le due estremità di una verga flessibile che s' incurva ad arco, o come è il dorso gibboso del cammello.

Baratt. *Architett. d'acque*, *lib.* 6. *cap.* 12.

91. Lo Zendrini, nell' esaminare la piena del Pò accaduta nel Novembre 1719, aveva fatta la medesima osservazione.

92. Il gran ventre del Pò ebbe luogo fra

il Crostolo ed Ostiglia, e si estese per tutto quel cospicuo tronco di circa quarantadue miglia, ascendendo colla sua curva superficie da una parte e discendendo dall' altra. Il colmo del ventre poi si trovò a S. Benedetto di Folirone.

Zendr., *Leggi e fen. cap.* 7. *num.* 20. *e seqq.*

93. Nell' anno 1721 fece pure quel celebre idraulico una simile osservazione sull' Adige. Il ventre massimo della piena si rinvenne fra Rotta Sabadina e Fiume Novo: il colmo del ventre fra Lusia e la Boara, dove si è mantenuto costantemente a grande altezza: tuttochè avesse il fiume squarciati gli argini in quattro luoghi, e per quattro bocche si rovesciasse sulle campagne dall' uno e dall' altro lato.

Zendr., *ibidem num*, 29. *e* 30.

94. Egli è infatti naturale, che le rotte dei fiumi succedono particolarmente nelle situazioni ove ha luogo il ventre.

95. Perciocchè alzandosi in que' siti la piena a un grado strabocchevole, e molto maggiore, che in qualunque altro punto del fiume, il colmo del ventre non può essere in verun modo contenuto dagli argini. Comincia dunque ad effondersi e versarsi dall' una e dall' altra sponda. Or essendo queste altissime per nostra sciagura e ripide dalla parte della campagna, le acque che vi discendono con

precipizio, se anche sieno poche, pigliano forza di solcare la schiena degli argini, rodendoli sempre più, ed asportandone la terra, finchè l' argine indebolito conviene che si sfianchi, e lasci libero il varco alla fiumana che il preme.

96. Nè in altro modo senza dubbio è accaduta presso Luscia nell' anno 1774 quella famosa rotta dell' Adige riferita dal Lorgna, che aveva fatto negli argini l' enorme apertura di circa piedi mille.

Lorgna, *Memoria intorno alle acque correnti. mem. 4. num. 5.*

97. La rotta si trovò appunto nella medesima situazione del gran ventre del fiume, ch' era stata cinquant' anni prima rimarcata dallo Zendrini, com' abbiamo poc' anzi veduto. Ma quella osservazione era rimasta infruttuosa e negletta, come avviene di molte verità, nelle quali alle volte s' inciampa, per così dire, col proprio piede, ma o non sono avvertite, o non se ne fa conto; ed esse restano lungamente nella polvere.

98. Anche il Castelli, e quell' anonimo, di cui parla Zendrini, e così pure il Michelotti ed il Bonati, nelle loro esperienze praticate con canali artefatti, rimarcarono la circostanza del ventre: giacchè non può farsi esperimento senza che balzi agli occhi. Ma fu da essi pure trascurato e lasciato giacente il fenomeno (1).

---

(3) Mi riserbo di far rilevare nella conclusione, che an-

Castelli, *mis. dell' acque prop.* 4. *coroll.* 2.
Zend., *Leggi e fen. cap.* 4. *num.* 16.
Teod. Bonati, *Esam. dell' esper. del Gannetti*.
Michel., *Esperim. idraul.*, *tom.* 1.

99. Ora si vede il perchè, se sieno interrogati successivamente i villici, che abitano lungo le sponde di una riviera, a qual altezza sia giunta ne' rispettivi loro villaggj la piena, gli uni rispondono, ch'è giunta, per esempio, a cinque piedi, gli altri di sotto a dieci, e finalmente i più inferiori nuovamente a cinque. Tutti dicono il vero. Quelli di mezzo si trovano nel colmo del ventre della fiumana.

100. Ecco pure il motivo, per cui, navigando sopra un fiume reale, ora s' incontrino ripe altissime, ora molto più basse, sicchè sembrano a chi le mira, o soverchie quelle, o insufficienti queste. Ma l' esperienza fece conoscere agli abitatori di quelle sponde, quale ne doveva essere l' altezza rispettiva, per proporzionarle al colmo del ventre della piena locale.

101. Da ciò ancora si vede il perchè siasi resa inutile quella magnifica cascata d' acqua fuori della città di Fano chiamata *la Liscia*,

---

che noi abbiamo finora chiuso gli occhj a simili fenomeni del nostro Tevere in massima parte.

dove ad oggetto di tener espurgato e navigabile il canale del porto, si era fatto precipitare un ramo del fiume per un piano artificiale fortemente inclinato. La rapidità concepita dall' acqua era prodigiosa. – Nel suo cadere lo spruzzo minutissimo, prodotto dall' impeto, formava una specie di fumo sulla sua superficie. Ma poco lungi dalla caduta estinguevasi quasi in un subito cotanta velocità, il che faceva maravigliare il Boscovich nel contemplarla.

102. Passando in un istante l' acqua da un piano molto declive ad un orizzontale, dovea perdere assai del suo moto, e formarvi il ventre, e quindi non solo render vano i' effetto contemplato, ma produrne anzi uno contrario; poichè venendo dal mare, conveniva rimontare a stento il colmo del ventre.

103. Questi esempj devono impegnare vivamente gl' idraulici a cercare i mezzi di evitare, o almeno di mitigare gli effetti, per lo più micidiali, del ventre delle piene.

104. Egli è chiaro in primo luogo, che sarebbe imprudente il fare nel sito del ventre alcuna operazione, la quale diminuisse ancora più la pendenza, e rallentasse maggiormente il corso del fiume.

105. Tale sarebbe, per esempio, una pescaja, o chiusa, come si costuma di fare a traverso dei fiumi, per alzare le acque, e derivarne una parte ad uso di edifizj o di irrigazioni.

106. Certo è, che, se la pescaja venisse a cadere nella situazione del ventre massimo, potrebbe riuscire pericolosa e funesta. Al contrario, se la chiusa sia piantata fuori del ventre, e dove molto sensibile è la pendenza; può essere guari di pregiudizio alla buona disciplina del fiume.

107. Egli è appunto per questo, come io credo, che nacquero fra gli idraulici, anche i più illuminati e più saggj, quasi due opposte opinioni sul merito delle pescaje.

108. Gli uni le riguardano come perniciose e fatali, e riferiscono in prova esempj di grandi alzamenti d' acque e di terribili inondazioni accadute soltanto dopo la loro costruzione, e non mai vedute per lo innanzi.

109. Gli altri ravvisano le chiuse come innocue al corso del fiume: dicendo, che, se l' acqua può perdere superiormente un poco della sua velocità, la riacquista quindi subito nel cadere dalla cresta della pescaja; che si solleva bensì alquanto il letto del fiume al di dietro, ma che si dispone in una curva favorevole al corso, com' è la cicloide; e tanto ciò essere vero, che non vengono nemmeno arrestate dalla chiusa le ghiaje, le quali, quando sia riempiuto il vano che le si forma alle spalle, continuano a passare sopra il ciglio delle medesima, come facevano dapprima.

110. Ognuno dei due partiti è in ciò di buona fede, ed ognuno può avere ragione. La stec-

caja che si fa nella sfera del ventre del fiume, coll'aggiungere ostacolo ad ostacolo ed alzamento ad alzamento, debb' essere senza dubbio, come si è detto, pericolosa, e può divenire micidiale. Ma la pescaja nei tronchi superiori, dov' è maggiore il declivio del piano, può non essere dannosa, e talora diventare anzi opportuna per moderare la velocità soverchia delle acque, e per frenare un poco l' intemperante scorrimento delle ghiaje.

Viviani, *Disc. sull' Arno*.
Guglielm., *Nat. dei fiumi*, *cap.* 7. *e* 12.
Grandi, *Rifless. circa all' alzamento d'una pescaja sul fiume Era*.
Poleni, *Delle pescaje e cataratte*.
Zendrini, *Leggi e fen. cap.* 3.
Lecchi, *Piano di separazione de' tre torrenti*.

111. Che se nocevoli nel sito del ventre riuscir debbono le traverse o pescaje, non lo saranno meno per il medesimo motivo le tortuosità ed i ravvolgimenti viziosi e moltiplicati del fiume. Perciò, se la rettificazione degli alvei, di cui si è parlato di sopra, è quasi sempre utile, dove poca è la pendenza del piano, ella può essere utilissima nella località del ventre massimo, per dare uno sfogo più facile al gran corpo dell' acque (1).

(1) Risulta da tal riflesso del Sig. Conte Mengotti una

112. Provvida del pari, ed utilissima nel sito del ventre riuscirebbe la escavazione del tronco che và soggetto a così viziosa corpulenza, poichè col togliere l'asprezza dell' angolo e col raddolcire il passaggio dal piano declive all' orizzontale, si verrebbe a rimuovere in gran parte la causa vera e primaria di questa, direi quasi, organica malattìa del fiume (1).

113. Noi non usiamo in tali casi altro rimedio che quello di sempre più elevare e rincalzare gli argini del tronco vizioso; ma questo rimedio, convien confessarlo, e l' esperienza ce ne costringe, è più fatto per sospendere, che per togliere il pericolo; più per tirare innanzi che per avere salute: oltreche a forza di applicarlo, diviene un tale rimedio ognora più debole ed inefficace, ed allora ci lascia esposti a tutto il furore del fiume, che sembra voler vendicarsi sulle nostre campagne della lunga resistenza oppostagli, come fa chi prende d' assalto una fortezza ostinatamente difesa.

114. Se si trattasse poi della nuova unione ed immissione di un fiume minore in uno

---

prova della ragionevolezza della mia opinione di rettificare l' alveo del Tevere nei varj punti da S. Paolo a Ponte Galera, e di rimovere le mole d' intorno all' isola Tiberina

(1) Questo suggerimento del Sig. Conte Mengotti è al nostro bisogno, cioè nel tratto del Tevere da Ponte molle a Ripagrande. Se ben vi si medita, ne salta agli occhj l' opportunità.

maggiore, può esser forse essenziale e decisivo pel buon successo dell'opera, il conoscere prima di tutto, se la progettata imboccatura venga a cadere nella situazione del ventre massimo del commune recipiente. Perciocche parrebbe ch' evitar si dovesse con gran cura d' incontrarsi nel ventre del fiume, onde con l'aggiunta di nuove acque in quel sito geloso non si porti il colmo del ventre ad un altezza ancora più enorme, come avviene nell' esperimento dei canali or' ora indicato, dove la maggior massa dell' acqua non disperde già il ventre, ma lo rinvigorisce ed aumenta.

115. Similmente per rendere utili i diversivi, qualora possano esserlo, non sarà forse indifferente, che la bocca dell' emissario sia pratticata nel tratto ascendente o colmo, o nella discesa del ventre.

116. Ma io non pretendo in veruna maniera di esaurire questo articolo, che può dirsi ancora quasi del tutto nuovo. Io non ho inteso con ciò se non dare un eccitamento agl' idraulici per illustrare davvantaggio con accorte e ripetute osservazioni un fenomeno dell' acque correnti così singolare, il quale, unitamente alle altre cause già mentovate, ha molta parte anch' esso senza dubbio nelle inondazioni e rovine de nostri fiumi (1).

(1) Se i nostri abili Idraulici si presteranno a questa raccomandazione del Sig. Conte Mengotti, ch' è anche

– 8 – Dal Cap. IX. Par. II. – *Sperimenti sopra il ventre delle piene, e loro applicazione ad alcuni fenomeni dei fiumi.* – *Tom. II. pag.* 138. *a* 150.

117. Egli è appunto nel passaggio che fanno i fiumi da un piano molto declive ad uno poco inclinato o quasi orizzontale, che si produce il ventre, come già si è detto altrove (*Par. I. Cap. X.*).

118. Se si prenda un pugno, e poi un altro, e un altro, di corpicciuoli mobili e scorrevoli, e si lascino discendere giù per un piano inclinato, quelli che vanno innanzi, giunti che siano in sul terreno, si arrestano a poco a poco, e quelli che vengono lor dietro, salendo sopra i primi, si dispongono in una forma convessa, e a guisa di mucchio. Così è della sabbia e delle granella di miglio, che i fanciulli per giuoco fanno scorrere lungo una doccia inclinata.

119. Fate ora, che per la medesima doccia scorra in vece un rivolo d'acqua; e quindi passi in un altra doccia piana ed orizzontale.

---

mia, si giungerà a provedere con serietà, e con buon senso ai mali del nostro Tevore troncandone le finora disprezzate vere sue cause. Questa poi è una premura più essenziale e necessaria di quella di zelare la risurrezione di Ostia. Conviene dirgli. *Fuit Ilium*.

120. Le particelle acquee, che precedono e passano le prime, quando arrivano al basso piano, si ritardano per la cessazione del pendìo, e non possono perciò dar luogo prontamente a quelle che succedono spronate ed inclinate dalla pendenza; sicchè queste sono costrette a posarsi sopra quelle, e le altre sopra le altre, e così accumularsi e rigonfiarsi.

121. La calca nell' uscire dal teatro, non procede se non da ciò, che i primi spettatori, ch' escono, non possono essere così pronti a uscire, come quelli che sopraggiungono da tutte le parti. E se allora fia per azzardo, che panico terrore occupi ed incalzi quelli che sono a tergo, si veggono i corpi salire sopra i corpi, e calpestarsi e schiacciarsi. Or nel passaggio delle parti dell' acque da un piano declive ad un orizzontale si fa per appunto una specie di calca.

122. Qual' è il motivo, per cui le resine e le gomme nello stillare si rappigliano in forme rilevate, come gocciole, come perle, o somiglianti? Non altro, se non perchè nel lagrimare della pianta, le prime stille che gemono, ritardandosi al tocco dell' aria, fanno che le sopravvegnenti si addossino ad esse, e via via si posino le une sulle altre, e prendano appunto in tal guisa quelle figure rilevate e tondeggianti.

123. Così dal ritardo che soffre l' acqua delle piene per la improvvisa mancanza di

pendio, che arresta, e quasi rapprende le parti del fluido, ne segue quel singolare e locale gonfiamento, che io pur vorrei, e forse indarno, poter chiaramente spiegare.

124. Ma veggiamo, se col mezzo di tentativi e sperimenti si possa conoscere meglio la natura di questo fenomeno.

125. Due canali di legno sono a ciò necessarj; l'uno che possa inclinarsi più o meno a piacere; l'altro che giaccia supino ed orizzontale. L'uno porge l'acqua; l'altro la riceve. Io chiamo quindi il primo il *deferente*; ed il secondo il *ricevente*.

126. Giova però, che l'orizzontale possa secondo i casi allungarsi; perchè se la uscita dell'acqua sia troppo vicina all'ingresso, come nasce quando il canale è breve; allora il forte invito dello sbocco o non lascia che il ventre si formi, o non lo rende notabile. Per tale oggetto aver conviene molti canali della stessa dimenzione e figura, e in modo che possano all'uopo congiungersi facilmente per lo lungo insieme, e trasmutarsi in uno solo.

127. L'acqua vuol procacciarsi da un rivo che scorra lungo la pendice di una collina, o di un poggio, e sia di alcuni piedi sollevato sopra il piano della campagna sottoposta: ovvero, qualora manchi questa pregevolissima opportunità, si può ripeterla da qualunque considerabile recipiente, che si ten-

ga sempre ripieno d' acqua, e che sia posto in un piano più alto di quello in cui sta lo sperimentatore, affinchè dar ei possa al *deferente* tutte le inclinazioni che gli piacciano.

128. Negli sperimenti che sono per riferire, io hò sempre preso l' acqua nel primo modo, cioè da un rivo abbondante, e sollevato sopra la pianura, come testè ho detto; e mi sono servito di canali di legni regolari, e con lati paralleli, aventi ognuno un piede di larghezza, uno di altezza, e dieci di lunghezza. Questi canali erano sedici. Ve ne aveva pure altri quattro con l' altezza di due piedi, pari nel resto ai primi, onde farne uso nei casi di un ventre altissimo.

129. All' oggetto appunto di poter conoscere a colpo d' occhio e misurare l' altezza del ventre, v' erano in uno dei lati di ogni canale, marcati per di dentro, dei segni di mezzo pollice in mezzo pollice; sicchè quelli che aveano l' altezza di un piede, divisi erano in ventiquattro parti eguali, e quelli che due ne avevano, in quarantotto.

130. Uno di essi canali servendo, come ho detto, di *deferente*, potevano gli altri dicianove, unendoli uno dopo l'altro, formare un condotto lungo 190 piedi.

131. Or dunque,

I. Se il *deferente* sia inclinato, ed il *ricevente* orizzontale, sicchè quello faccia con questo un angolo, avvegnachè picciolo, di

soli cinque gradi, per esempio, che sono la diciottesima parte dell' angolo retto, l' acqua che discende pel *deferente*, nel passare pel *ricevente*, comincia visibilmente a ritardarsi, e vi forma un ventre.

II. Ritenuta la medesima inclinazione del *deferente*, ed accresciuta la massa dell' acqua, si inalza pure e si dilata il ventre.

III. Se si mantenga la stessa quantità di acqua, ma si accresca in vece l' inclinazione del *deferente*, portando l'angolo a 10, a 15, a 20 gradi, il ventre tantopiù si gonfia, quanto più l' angolo cresce.

IV. Che se si aumenti nel tempo stesso e l' angolo d' inclinazione e la massa dell' acqua, allora il ventre giunge ad una maggiore altezza, e più che non aveva fatto separatamente in ognuno dei due precedenti casi.

V. La figura che il ventre presenta, è sempre convessa, come un segmento di sfera, ed una coppa rovesciata; con questo però, che la parte ascendente è più ripida e breve della discendente, massime quando sia cospicua la inclinazione del *deferente*. Il punto più alto, a cui sale il ventre, si chiama il colmo.

VI. Se una data quantità d' acqua si vada versando nel *deferente* a poco a poco, ed a bell' agio, sicchè passi, per esempio, in trenta secondi, e poscia, passata che sia questa, si versi la stessa quantità d' acqua furio-

samente, sicchè passi tutta in dieci secondi, o meno, notati che siano i segni, ove giunse il colmo dei due ventri, si troverà che il colmo del secondo, sarà salito due, tre, quattro, e più pollici sopra quello dell'altro.

VII. Se si faccia molto ripido il *deferente*, l'acqua che si precipita per esso con impeto, all'entrare del *recipiente* vi produce un fiero bollimento ed un gorgo; poi si alza prestamente, e vi forma un ventre altissimo. I galleggianti, che si fanno discendere pel *deferente*, vengono travolti dal gorgo, e non ricompariscono che verso la cima del ventre.

VIII. Se il ventre comincia a soperchiare le sponde ed a rinversarsi, l'efflusso prosiegue per un poco di tempo anche dopo che siasi diminuita l'acqua nel *deferente*.

IX. Se i canali vengano disposti a scaglioni, in guisa che l'uno sia inclinato, e l'altro orizzontale, e così, alternativamente discendendo, l'uno sempre diventi *deferente* e l'altro ricevente sino alla fine, tanti ventri si generano, quanti sono *i riceventi* orizzontali, e riescono respettivamente i ventri o maggiori o minori, secondochè i *deferenti* si trovano più o meno inclinati.

Se, per esempio, ognuno de' *riceventi* si faccia di tre canali uniti, allora saranno cinque i piani orizzontali cadauno di piedi trenta di lunghezza. Se i *riceventi* si facciano di quattro canali, quattro pure saranno i pia-

ni orizzontali, ognuno di quaranta piedi. I *deferenti* rimangono sempre gli stessi, cioè di un solo canale.

X. Se, ripristinati i canali, com' erano prima del caso precedente, si ristringa il *ricevente* nel sito del ventre, o un pò al di sotto, il ventre, poste tutte le altre cose pari, si trova tanto maggiore, quanto più notabile è il restringimento.

132. Le predette sperienze possono essere variate a piacere in molte guise, o coll' accrescere la pendenza del *deferente*, o coll' aumentare la massa dell' acqua, o col fare tutte due queste cose insieme, come si può rilevare dalla tavola prima, dove sono raccolti un buon numero di risultamenti.

133. Ora veggiamo, se si possa fare qualche utile applicazione di coteste sperienze, per maggiormente illustrare le dottrine che furono già al suo luogo premesse.

134. Gli sperimenti dei primi quattro numeri fanno chiaramente conoscere, che il fenomeno del ventre nasce sempre da un improvviso ritardamento di velocità nell' acqua corrente.

135. Perciocchè, se piccolo è l' angolo d'inclinazione, e quindi poco perde l' acqua della sua velocità, picciola del pari è la figura del ventre, come nel num. I. – Ma se la velocità dell' acqua del *deferente* si accresca, o coll' aumentarne la massa, o col rendere

più declive il piano, su cui essa discende, come nei num. II. e III., allora più copioso e rapido essendo l' afflusso, maggiore ancora è l'inciampo e l'ingorgamento dell'acqua tutta ad un tratto raffrenata; e perciò essa si solleva e forma un ventre maggiore.

136. Finalmente se si pongano in opra nello stesso tempo tutti e due i mezzi, di cui fà uso la natura per animare il movimento delle acque, *il declivio e la massa*, come si è fatto appunto nel num. IV, allora il ventre per doppio motivo debbe ingrandirsi e soprastare.

137. Dico *soprastare*; perchè questa è appunto la minacciata attitudine ch' egli prende. Le sperienze del num. V ci mostrano la sua figura curva, eminente, e convessa, con la salita dalla parte dell' acqua che sopraviene, e con la discesa da quell' altra, dove l' acqua ripiglia e prosiegue il suo corso.

138. Or chi non ammirerà la providenza della natura, ed insime la costanza delle eterne ed invariabili sue leggi? Noi abbiamo veduto in addietro, e si è ridetto poc' anzi, che la natura si serve di due mezzi per imprimere e mantenere il moto nelle acque correnti, la MASSA e il PENDÌO. La massa trovasi essa poco notabile, come quella dei rivoli e pollezzuole di acqua fra le montagne? Vi è allora un forte declivio che stimola ed instiga le acque. Il pendìo và esso

cessando gradatamente, a misura che i fiumi s'inoltrano nelle pianure? Allora si và sempre più aumentando il corpo dell'acqua. Manca finalmente all'improvviso, e quasi del tutto, la pendenza, come allorquando il piano diventa orizzontale? Si alza il fiume, si gonfia enormemente, e piglia quel corpo immenso che chiamiamo *ventre*, onde coll'altezza e col peso stimolar possa l'acqua impigrita a riprendere il suo cammino.

139. Che se il lato ascendente del ventre riesce più ripido del discendente, come si è veduto nello stesso numero V, ciò, s' io non erro, proviene dall'impeto stesso dell'acqua sopravegnente, la quale investe e preme il fianco del ventre ad essa rivolto. Laddove dall'altro lato non avendo alcun ostacolo, si distende per un piano dolcemente inclinato, come per una pendice. Non altrimenti sul mare, allorche soffia e incalza un vento gagliardo, l'onda che si solleva, è più ripida e quasi dirupata da quella parte ch'è abbattuta e sospinta dal vento; mentre dall'altro lato, che per l'altezza del flutto resta riparato e come al coperto del vento, essa discende meno aspramente e quasi per una lunga falda, dal che appunto nasce quell'orribile alternare di scosse e di pause, e quel rullio che soffre il naviglio, il quale, per superare l'onda scoscesa, si alza con la prora tutto ad un tratto, e quasi si rovescia.

all' indietro: laddove nel discendere sul fianco meno ripido dell' onda stessa, non soggiace ad uno sbattimento si fiero.

140. Ma nulla v' ha, che più servir ci possa di utile ammaestramento quanto le sperienze del numero VI, le quali ci fanno apertamente conoscere, anche nostro malgrado, quanto il subitaneo afflusso delle piene contribuisca ad accrescere negli alvei dei fiumi il corpo delle acque, e a renderlo così mostruoso ed esorbitante, che da nulla sponda o niun argine non possa essere a freno tenuto.

141 Perciòche quella medesima quantità di acqua, se passa a poco a poco, ed in un certo spazio di tempo, non produce che un gonfiamento leggiero; ma se tutta in un subito, e alla dilagata, venga a cadere nel letto, per cui dee scaricarsi, si vede, che per mancanza di tempo e di lungo tempo e di luogo ella è costretta ad accumularvisi ed a riversarvisi da ogni lato straboccatamente.

142. Or se questa furiosa irruzione d' acqua, se questo terribile ammucchiamento proviene, come si è veduto, dalla estirpazione delle selve, che ammantavano un tempo e proteggevano le nostre coste montane, ora disertate ed ignude, chi non dirà essere gravissimo e sommo questo subbietto, se pur taluno non chiami lieve (e senza senno è questi) l' imminente sommersione e divastamento delle nostre più fertili contrade?

CONCLUSIONE.

143. Posso pertanto chiamare doppiamente preziosa e fortunata l'occasione avuta in Nizza di avvicinare e conoscere personalmente il rispettabile distinto Personaggio, che, come ho detto nell' esordio della presente appendice, mi diede coll' onore della sua la conoscenza della classica opera Idraulica del profondo ed erudito Sig. Conte Mengotti, di cui mi sono fatto l' onore di profittare con bene e certo guadagno della causa Tiberina da me difesa, recitandone le sue precise parole.

144. Epilogandone ora dunque la sostanza, premetterò un rilievo già da me più volte, e fino dal principio (nel mio Porto Romano §. 21.), e quindi spesso, accennato, a cui m' incamminerò con altro del prelodato Sig. Conte Mengotti.

145. „ Se passar si volesse a rassegna (*egli eruditamente dettaglia, nel cap. XV. part. II. Tom. II. pag.* 251 a 261) in ogni parte del globo i fiumi torbidi e lutulenti (e pochi v' ha che più o meno nol siano in qualche tempo dell' anno), si vedrebbe, che tutti hanno cotesto carattere ambizioso, e che procedendo passo passo, e riva riva, tendono a respingere gradatamente il mare dai lidi ed a prolungarvi le terre „.

Omnes fluvii Nilum imitantur, continen-

ti adjugendo objectum ostiis suis, fretum, alii magis, alii minus: minus, qui non multum cœni deferunt, magis, qui multum, &c., Strab. Geogr., lib. I. N. 37.

146. „ Fra tutti i fiumi tributarj del nostro mediterraneo nessuno però, non eccettuato nè anche l'Ebro, il Rodano e il Pò, nessuno, dico, ha mostrato questo spirito di conquista più manifestamente del Nilo. „

147. „ Non solo ha esso potuto insignorirsi di tutta quella vasta laguna e seno di mare, che ora è occupato dal Basso Egitto; ma và gettando eziandio, e continuamente estendendo, la base di un nuovo Delta, che sarà forse maggiore ancora del primo. „

Hujus regionis pleraque pars, ut et Sacerdotes ajunt, et ipsi mihi esse videbatur, aquisititia Egyptus est. Siquidem quod inter prædictos montes supra Memphim urbem positos medium est, videtur mihi sinus maris aliquando fuisse, &c.

Herod. *in Euter. sive lib.* 2.

148. „ A cinquanta e più miglia della costa vi si ravvisano i bassi fondi, e i grandi ammassi delle sanghiglie e melme del Nilo aggrumolate, che formano già l'abbozzaticcio di una nuova regione. „

Buffon, *Teor. della terra*, *tom.* 2. *cap.* 19.

Kant., *Geogr. fis. vol.* 6. *part.* 2. *cap.* 1.

149. „ L'isola del Faro, che trovavasi lontana una gran giornata di cammino da Ales-

sandria, ora è congiunta del tutto alla medesima. „

150. „ La città di Damiata, dove approdavano talora i Cristiani ai tempi delle Crociate, ora giace a più di dieci miglia dal mare. L' aratro traccia i suoi lunghi solchi, dove purmò veleggiavano le navi: - dico purmò, giacchè qual distanza vi è da S. Luigi a noi? „

151. „ Anche la Città di Rosetta si và sempre più allontanando dal lido. In trent' anni, e quasi sotto i nostri occhj, l' interramento, benchè non prodotto che da un solo ramo del Nilo, fu rilevantissimo. (Buffon *ibid.* - Kant. *ibid.* - Shau *Voyag. dans le Lev. vol.* 2.- „

152. „ Ma che faccio io? Sarebbono infiniti gli esempj che si offrirebbero per ogni dove, e di troppo tempo avrebbe mestieri chi volesse venire segno per segno enumerando le occupazioni e i progressi di tutti i fiumi limacciosi della terra. Un solo cenno mi sia permesso fare del Pò, ch' è nostro, e che sebbene a molti stranieri fiumi agguagliare non si possa per abbondanza d' acque, pure non è senza dubbio di alcuno di quelli meno glorioso ed illustre. „

153. „ Ora il Pò, dai tempi romani ai nostri, hà creati ed aggiunti al continente, mercè le grandi e motose sue disposizioni, nuovi ed ubertosi territorj. Esso hà di molto protratta nei secoli addietro, e sempre più

rapidamente và ora protraendo, la linea del corso, lasciandovi eziandio l'addentellato, per potere andare sempre più innanzi a rappicarvi un nuovo lavoro, come si fà nelle nostre fabbriche incominciate, che si hà disegno di voler continuare, e come pure, al dir del Segretario Fiorentino, usano fare gli ambiziosi conquistatori. „

154. „ L'insigne città di Ravenna, che nell' ampio suo porto avea potuto contenere perfino a trecento cinquanta navi: che ai tempi di Cassiodoro era pur anche marittima, e paragonavasi nei suoi dintorni ai deliziosi litorali di Napoli: - Ravenna fù disgiunta dal mare, ammemmata e semisepolta dalle incessanti deposizioni dei fiumi. „

Ravenna, inter paludes et pelagus, inter Padifluenta, unitantum patet accessui . . . ad ostia sua amenissimum portum prebens, classem tercentum quinquaginta navium, Dione referente, tutissima dudum credebatur retinere statione, (Jornan. *De reb. Get.*

Habet et Ravenna, non absurde dixerim, Bajas suas, ubi undosum mare terrenas concavitates ingrediens, &c. – Cassiod. *epis.* 22. *lib.* 12. *epis.* 22. „

155. Ma di tutte queste ambiziose qualità conquistatrici, di cui il Sig. Conte Mengotti accusa tutti i suddetti fiumi, e molti altri che per brevità ho ommesso, l'antica Roma, cominciando da Anco Marzio fonda-

tore di Ostia fino al secolo di Augusto, non solo non accusò giammai il suo propizio Tevere, ma in espressi termini ne encomiò il pregio opposto, che non cessò di recitare, il panegirico cioè fattone da Strabone. - (Tyberis) *mari contiguus longe lateque panditur, et amplos complectitur sinus, quales solent habere præstantissimi marittimi portus; et, quod maxime quis miretur*, NON CLAUDITUR ORE OBSTRUCTO ARENÆ MARINÆ AGGERIBUS, QUOD ACCIDIT MULTIS MAGNIS FLUVIIS; *neque in paludes aut stagna vagans, modo hic, modo illic, consumitur, antequam in mare fluat; sed perpetuo ubiqua navibus est permeabilis, et per unicum nativum ostium erumpit, maris dorsa in altum exurgentia diverberans; quamvis ibi ab occidente valde vchemens ventus spirare soleat.* -

156. Ciò posto, procediamo così. - Donde è, che il Tevere hà poi perduto questo pregio?- Tutti pacificamente ne conveniamo, accusandone la fossa, cioè il diversivo fattone da Trajano. Le dottrine ed esperienze surriferite (§. 56 e 67.) del prelodato Sig. Conte Mengotti lo dimostrano. Il fatto perenne dedotto da me (§§. 2. a. 10.) e di poi accuratamente riconosciuto e illustrato dal Sig. Nibby (§§. 46. e 47.) e replicatamente dal Sig. Canina (§§. 65. a 73.) ne convincono.

157. *Dunque*, grida qui il Sig. Avvocato Fea, si *riapra l' unico canale antico Ostiense, e si chiuda l' artificiale Portuense*.

158. Ma, *faccia egli tornare*, io replico, *lo sbocco del Tevere, dov' era ai tempi di Anco Marzio e di Augusto*, cioè, presso a poco, ov' è ora il casone del sale, *ed eccomi pronto anch' io alla grand' opera sua favorita*.

159. Ma se nol fà, nè lo potrà fare giammai, nessuu Idraulico gli menerà buono il suo progetto, che condannerebbe il Tevere a scorrere un tratto di canne Romane 3417 (pari a miglie 5 e canne 84., al ragguaglio di canne 667 per miglio), quante ne corrono da Capo due Rami alla foce Ostiense attuale, e dove la sua caduta è di oncie QUATTRO per miglio; mentre nel canale di Fiumicino non ne corrono che canne 1943, pari a miglia 2. e canne 609., e dove hà una caduta di oncie SETTE per miglio, come hò dimostrato finò dal principio nel mio Porto Romano, e più dettagliatamente di poi nel fine del mio Libro sul Tevere pag. 254. a 256, e come lo hanno quindi verificato i Sig. Nibby e Canina, dei quali hò recitate le precise parole di sopra nelle mie osservazioni (che ho citate or'ora §. 156), e come rilevasi dalle qui unite piante: – il qual fatto, evidente e cospicuo a un solo colpo d' occhio sul luogo, egli hà negato, azzardandosi a dire, e scrivere perfino di più, come hò citato di sopra (§. 4.), ch' ERA UN FATTO PARLANTE A TUTTO IL MONDO, CHE LA SPIAG-

GIA E' CRESCIUTA PIU' IN DUE SECOLI IN FIUMICINO, CHE IN PIU' MIGLIAJA D' ANNI DALLA PARTE DI OSTIA: e contradicendosi inoltre coll' allarmarsi PER L' ORIZZONTALITA' DELLA LINEA DEL CANALE DI FIUMICINO, quasichè non vi fosse, (e vi è in realtà, e l' hò rilevato nel luogo sopracitato, tanto maggiore), nel canale attuale d' Ostia.

160. Sarebbe poi adesso per solo prurito alla volontaria ostinazione, se egli, e altri seco, prendessero in appiglio la tendenza del fiume da Capo due Rami verso Ostia; giacchè *quella non è un effetto*, com' essi spacciano, *della caduta maggiore del fiume per quella parte*, ma bensì, *perchè il canale dalla Vignola è indrizzato circolarmente a quella parte*, *e perchè l' imbocco a Capo due Rami forma un angolo quasi retto*; riuscendo evidente, che quel difetto rimarrebbe tolto rettificando il canale dalla Vignola in linea retta a Porto, come hò sostenuto, e come l'hanno rilevato anche i Signori Nibby e Canina nelle loro osservazioni, e come è in tali casi riconosciuto opportuno dal Sig. Conte Mengotti, di cui ho recitate di sopra le precise parole.

161. Inveire poi e gridare contro le passonate, ed allarmarsi per la spesa, è tanto in buon senso, come il lagnarsi della spesa del muratore per la manutenzione di una casa, o di quella delle medicine nei casi di malat-

tia. Il fatto di due secoli e mezzo, e l' esempio dei nostri antichi rilevato dal Sig. Canina (Ivi §. 63. *e seg.*), ne provano l' utilità. L' occorrenza poi della protrazione di esse, come hò pur rilevato, sarà minore, tostochè sia tolta la foce Ostiense, donde (parla il fatto) procede l' avanzamento del banco, cioè la causa del male che deploriamo.

162. Per il mio primario assunto pertanto, cioè, *rendere facile, e senza gli evidenti pericoli che vi s' incontrano, ai naviganti l' accesso al Tevere nella sua foce*, non mi occorreva, nè mi occorre dire di più. Pure intrecciandosi nella suddetta questione l' esaminare e l' ovviare le cause primarie delle inondazioni, dei guasti delle ripe, e dei fondali &c. &c., non hò lasciato di farlo, e di giustificare l' opinione mia *della necessità – di rimovere l' imbarazzo delle mole e dei ruderi nel tratto del fiume fra i ponti dell' Isola Tiberina fino a Ripa grande, – di rettificare a tal uopo le varie strane e nocive ritorte del Tevere fra lo scalo della pozzolana e ponte Galera, – di fortificarne con piantagioni opportune le sgore ripe, – di restringerne in varj punti la si dilatata sezione*, onde preservare da ritardi e da inciampi i naviganti, principale oggetto del mio interessamento.

Roma 25 *Marzo* 1830.

FINE.

NIHIL OBSTAT.

J. B. Pianciani S. J. Censor Philos.

IMPRIMATUR.

Fr. Dominicus Buttaoni Ord. Præd. Mag. Sac. Pal. Apost. Soc.

IMPRIMATUR.

J. Della Porta Patriar. Constantinoplit. Vicesg.

INDICE.

VI.